



SISTEMA STATISTICO NAZIONALE  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA



*Ambiente e territorio*

# Statistiche ambientali

*Contiene CD-Rom*



# I settori

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| <b>AMBIENTE E TERRITORIO</b>    |    | <i>Ambiente, territorio, climatologia</i>                             |
| <b>POPOLAZIONE</b>              |    | <i>Popolazione, matrimoni, nascite, decessi, flussi migratori</i>     |
| <b>SANITÀ E PREVIDENZA</b>      |    | <i>Sanità, cause di morte, assistenza, previdenza sociale</i>         |
| <b>CULTURA</b>                  |    | <i>Istruzione, cultura, elezioni, musei e istituzioni similari</i>    |
| <b>FAMIGLIA E SOCIETÀ</b>       |  | <i>Comportamenti delle famiglie (salute, letture, consumi, etc.)</i>  |
| <b>PUBBLICA AMMINISTRAZIONE</b> |  | <i>Amministrazioni pubbliche, conti delle amministrazioni locali</i>  |
| <b>GIUSTIZIA</b>                |  | <i>Giustizia civile e penale, criminalità</i>                         |
| <b>CONTI NAZIONALI</b>          |  | <i>Conti economici nazionali e territoriali</i>                       |
| <b>LAVORO</b>                   |  | <i>Occupati, disoccupati, conflitti di lavoro, retribuzioni</i>       |
| <b>PREZZI</b>                   |  | <i>Indici dei prezzi alla produzione e al consumo</i>                 |
| <b>AGRICOLTURA</b>              |  | <i>Agricoltura, zootecnia, foreste, caccia e pesca</i>                |
| <b>INDUSTRIA</b>                |  | <i>Industria in senso stretto, attività edilizia, opere pubbliche</i> |
| <b>SERVIZI</b>                  |  | <i>Commercio, turismo, trasporti e comunicazioni, credito</i>         |
| <b>COMMERCIO ESTERO</b>         |  | <i>Importazioni ed esportazioni per settore e Paese</i>               |

*Alla produzione editoriale collocata nei 14 settori si affiancano le pubblicazioni periodiche dell'Istituto: Annuario statistico italiano, Bollettino mensile di statistica e Compendio statistico italiano. Il Rapporto annuale dell'Istat viene inviato a tutti gli abbonati anche ad un solo settore.*





SISTEMA STATISTICO NAZIONALE  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

# **Statistiche ambientali**

*A cura di:* Isabella Pierantoni

*Coordinamento e gestione editoriale informatizzata:* Renato Ciaralli

*Revisione dei testi:* Massimo Antonacci, Mara Sut, Mirella Denti

Per chiarimenti sul contenuto  
della pubblicazione rivolgersi a:  
Istat - Direzione centrale del censimento della popolazione, territorio e ambiente -  
Progetto metodologie e statistiche ambientali  
Tel (06) 5943003 – 46734374

## **Statistiche ambientali**

**Annuario, n. 8 - 2005**

Istituto Nazionale di Statistica  
Via Cesare Balbo, 16 – Roma

Coordinamento:  
Servizio Produzione editoriale  
Via Tuscolana, 1788 – Roma

Realizzazione del formato elettronico: Nicola Piciocchi

Stampa:  
C.S.R. Centro Stampa e Riproduzioni s.r.l.  
Via di Pietralata, 157 – Roma

Si autorizza la riproduzione a fini non  
commerciali e con citazione della fonte

# Indice

|  | Pagina |
|--|--------|
| <b>Premessa</b> .....                                | XIII   |
| <b>Avvertenze</b> .....                              | XV     |
| <b>Indice delle tavole</b> .....                     | XVII   |
| <b>Index of tables</b> .....                         | XXV    |
| <b>Capitolo 1 - Altimetria e meteorologia</b> .....  | 1      |
| Altimetria.....                                      | 3      |
| Meteorologia.....                                    | 4      |
| Note informative.....                                | 11     |
| <b>Capitolo 2 - Aria</b> .....                       | 13     |
| Emissioni .....                                      | 15     |
| Concentrazioni.....                                  | 18     |
| Note informative.....                                | 26     |
| <b>Capitolo 3 - Rumore</b> .....                     | 33     |
| Note informative.....                                | 37     |
| <b>Capitolo 4 - Acqua</b> .....                      | 41     |
| Risorse idriche .....                                | 43     |
| Qualità dell'acqua .....                             | 44     |
| Utilizzo delle risorse idriche .....                 | 59     |
| Servizi idrici.....                                  | 74     |
| Impianti di depurazione.....                         | 93     |
| Carico inquinante potenziale.....                    | 107    |
| Note informative.....                                | 109    |
| <b>Capitolo 5 - Conservazione della natura</b> ..... | 119    |
| Aree protette .....                                  | 121    |
| Cacciatori e agenti venatori .....                   | 125    |
| Superficie forestale .....                           | 126    |
| Note informative.....                                | 133    |
| <b>Capitolo 6 - Rifiuti</b> .....                    | 139    |
| Rifiuti speciali.....                                | 141    |
| Rifiuti urbani.....                                  | 155    |
| Raccolta, recupero e riciclaggio di materiali.....   | 159    |
| Comportamenti e valutazioni delle famiglie.....      | 164    |
| Note informative.....                                | 167    |
| <b>Capitolo 7 - Radioattività</b> .....              | 175    |
| Note informative.....                                | 183    |
| <b>Capitolo 8 - Sismicità</b> .....                  | 187    |
| Note informative.....                                | 198    |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Capitolo 9 - Insediamenti abitativi</b> .....                        | 203 |
| Popolazione .....   | 205 |
| Patrimonio abitativo .....  | 210 |
| Note informative .....  | 213 |
| <b>Capitolo 10 - Agricoltura e altre attività primarie</b> .....        | 217 |
| Utilizzazione della superficie agricola e modalità di produzione .....  | 219 |
| Sperimentazioni di piante geneticamente modificate .....                | 226 |
| Prodotti chimici impiegati in agricoltura .....                         | 227 |
| Allevamento .....   | 236 |
| Altre attività primarie .....   | 241 |
| Note informative .....  | 243 |
| <b>Capitolo 11 - Energia</b> .....                                      | 251 |
| Bilanci energetici .....  | 253 |
| Petrolio ed energia elettrica .....                                     | 257 |
| Indicatori energetici .....   | 262 |
| Cogenerazione .....   | 264 |
| Disponibilità e valutazione dei servizi .....                           | 265 |
| Note informative .....  | 269 |
| <b>Capitolo 12 - Attività industriali e servizi</b> .....               | 275 |
| Industria e servizi .....   | 277 |
| Industria in senso stretto .....  | 281 |
| Costruzioni .....   | 293 |
| Note informative .....  | 295 |
| <b>Capitolo 13 - Trasporti</b> .....                                    | 301 |
| Traffico totale .....   | 303 |
| Modalità di trasporto .....   | 305 |
| Mobilità, disponibilità di beni durevoli e valutazioni soggettive ..... | 358 |
| Note informative .....  | 360 |
| <b>Capitolo 14 - Turismo</b> .....                                      | 367 |
| Note informative .....  | 379 |
| <b>Capitolo 15 - Spesa, ricerca, controlli</b> .....                    | 383 |
| Spesa .....   | 385 |
| Ricerca .....   | 404 |
| Controlli .....   | 405 |
| Note informative .....  | 409 |
| <b>Capitolo 16 - Ambiente urbano</b> .....                              | 419 |
| Popolazione e territorio .....  | 421 |
| Aria .....  | 423 |
| Rumore .....  | 429 |
| Acqua .....   | 437 |
| Verde urbano .....  | 439 |
| Rifiuti .....   | 441 |
| Energia .....   | 449 |
| Trasporti .....   | 453 |
| Note informative .....  | 463 |

## **FOCUS 1**

|   |            |
|---|------------|
| <b>Contabilità ambientale: Pressioni e risposte dell' economia nel contesto della Contabilità nazionale .....</b>   | <b>471</b> |
| Premessa.....   | 473        |
| Conti dei flussi di materia dell'economia italiana e indicatori derivati,<br>Anni 1980-2001 .....   | 474        |
| Conti Namea delle emissioni atmosferiche e dei prelievi di risorse,<br>Anni 1990-2000 .....   | 483        |
| Il conto Epea (Environmental Protection Expenditure Accounts) per l'Italia per i settori della<br>gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti, Anno 1997 ..... | 510        |

## **FOCUS 2**

|   |            |
|---|------------|
| <b>Il regolamento comunitario sulle statistiche sui rifiuti e i dati disponibili in Italia.....</b> | <b>523</b> |
| Premessa.....   | 525        |
| Le principali caratteristiche del regolamento europeo sulle statistiche sui rifiuti .....           | 525        |
| Gli studi pilota .....  | 533        |
| La disponibilità di statistiche sui rifiuti in Italia .....   | 536        |
| Conclusioni .....   | 536        |





# Contents

|   | Page |
|---|------|
| <b>Preface</b> .....                                | XIII |
| <b>Warnings</b> .....                               | XV   |
| <b>Index of tables</b> .....                        | XXV  |
| <b>Chapter 1 - Altitude and Meteorology</b> .....   | .1   |
| Altitude.....                                       | .3   |
| Meteorology .....                                   | .4   |
| Notes to users .....                                | 11   |
| <b>Chapter 2 - Air</b> .....                        | .13  |
| Emissions .....                                     | .15  |
| Concentrations.....                                 | 18   |
| Notes to users.....                                 | 26   |
| <b>Chapter 3 - Noise</b> .....                      | 33   |
| Notes to users.....                                 | 37   |
| <b>Chapter 4 - Water</b> .....                      | 41   |
| Water resources.....                                | 43   |
| Water quality .....                                 | 44   |
| Use of water resources .....                        | 59   |
| Water and sewerage services.....                    | 74   |
| Municipal waste water treatment plants.....         | 93   |
| Potential pollution load.....                       | 107  |
| Notes to users.....                                 | 109  |
| <b>Chapter 5 - Conservation of nature</b> .....     | 119  |
| Protected areas .....                               | 121  |
| Hunters and hunting surveillance.....               | 125  |
| Forested areas .....                                | 126  |
| Note to users .....                                 | 133  |
| <b>Chapter 6 - Waste</b> .....                      | 139  |
| Hazardous waste .....                               | 141  |
| Waste.....  | 155  |
| Collection, recovery and recycling of material..... | 159  |
| Household's behaviours and valuations.....          | 164  |
| Notes to users.....                                 | 167  |
| <b>Chapter 7 - Radioactivity</b> .....              | 175  |
| Notes to users.....                                 | 183  |
| <b>Chapter 8 - Seismic Activity</b> .....           | 187  |
| Notes to users.....                                 | 198  |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Chapter 9 - Human settlements</b> .....                             | 203 |
| Population.....  | 205 |
| Housing.....   | 210 |
| Notes to users.....  | 213 |
| <b>Chapter 10 - Agriculture and other primary activities</b> .....     | 217 |
| Land use.....  | 219 |
| Experimental trials of genetically modified agricultural plants .....  | 226 |
| Chemical products used in agriculture.....                             | 227 |
| Livestock farming.....   | 236 |
| Other primary activities .....   | 241 |
| Notes to users.....  | 243 |
| <b>Chapter 11 - Energy</b> .....                                       | 251 |
| Energy balances .....  | 253 |
| Oil and electric energy .....  | 257 |
| Energy indicators .....  | 262 |
| Cogeneration .....   | 264 |
| Availability and valuations on services.....                           | 265 |
| Notes to users.....  | 269 |
| <b>Chapter 12 - Industrial activities and services</b> .....           | 275 |
| Industry and services .....  | 277 |
| Manufacturing industry.....  | 281 |
| Construction.....  | 293 |
| Notes to users.....  | 295 |
| <b>Chapter 13 - Transportation</b> .....                               | 301 |
| Total traffic .....  | 303 |
| Modal split.....   | 305 |
| Mobility, availability of durable goods and subjective valuations..... | 358 |
| Notes to user .....  | 360 |
| <b>Chapter 14 - Tourism</b> .....                                      | 367 |
| Notes to users.....  | 379 |
| <b>Chapter 15 - Expenditure, research, control activity</b> .....      | 383 |
| Expenditure.....   | 385 |
| Research .....   | 404 |
| Control activity .....   | 405 |
| Notes to users.....  | 409 |
| <b>Chapter 16 - Urban environment</b> .....                            | 419 |
| Population and surface .....   | 421 |
| Air .....  | 423 |
| Noise.....   | 429 |
| Water .....  | 437 |
| Green areas.....   | 439 |
| Waste.....   | 441 |
| Energy .....   | 449 |
| Transport .....  | 453 |
| Notes to users.....  | 463 |

## FOCUS 1

|  |     |
|--|-----|
| <b>Environmental accounts: satellite accounts on environmental pressures and responses by the economy</b> .....          | 471 |
| Foreword.....  | 473 |
| Economy wide material flow accounts and derived indicators for Italy - 1980-2001.....                                    | 474 |
| Namea air emission accounts and natural resource intakes accounts for Italy- 1990-2000.....                              | 483 |
| Italian Epea (Environmental protection expenditure account) for the wastewater and waste management domains - 1997 ..... | 510 |

## FOCUS 2

|  |     |
|--|-----|
| <b>The European Regulation on waste statistics and available data in Italy</b> ..... | 523 |
| Foreword.....  | 525 |
| The principal characteristics of the European Regulation on waste statistics .....   | 525 |
| Pilot studies .....  | 533 |
| Available waste statistics in Italy .....  | 536 |
| Conclusion .....   | 536 |



## Premessa

Il volume *Statistiche ambientali* ha superato i venti anni di vita, essendo stato pubblicato per la prima volta nel 1984. Già nella premessa al volume precedente si ricorda che esso è nato in sintonia con le iniziative che gli organismi internazionali hanno avviato, negli anni Settanta e negli anni Ottanta, per lo sviluppo delle conoscenze statistiche sui fenomeni ambientali. Dal 1984 l'evoluzione imposta dagli eventi, la mutata sensibilità pubblica e privata verso l'ambiente, hanno consentito a questa pubblicazione di maturare fisionomia e finalità, dando conto della crescita delle statistiche ambientali nel contesto della produzione statistica ufficiale. Tra gli eventi va certamente citata a livello internazionale la funzione di Eurostat nel sollecitare gli istituti di statistica degli stati membri a dotarsi di statistiche sull'ambiente, che siano confrontabili con quelle degli altri paesi; il questionario congiunto Ocse/Eurostat sullo stato dell'ambiente ha dato impulso in questa direzione. A livello nazionale rileva l'attività dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici e il sistema di rete agenziale costituito con le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.

L'informazione statistica è il patrimonio culturale di un paese, serve a fornire i singoli elementi conoscitivi per la valutazione dei fenomeni e costituisce il presupposto delle decisioni. La complessità intrinseca, che caratterizza i fenomeni ambientali, rende particolarmente oneroso il lavoro dello statistico e lo costringe a confrontarsi con il lavoro di altre professioni e di altri enti aventi competenze molto differenziate. Ciò spiega la pluralità dei soggetti che agiscono e interagiscono sul campo; questa pluralità richiede uno sforzo di sistematizzazione delle fonti di informazione, dei concetti e delle classificazioni adottati, di aggiornamento sulle normative rilevanti per area tematica e settoriale. Nonostante persista un'esigenza di perfettibilità della qualità statistica del dato, in questi anni si sono avuti avanzamenti nella conoscenza statistica, nel monitoraggio dello stato dell'ambiente, nella diffusione di informazioni statistiche e nell'esercizio di modalità di comunicazione pertinenti ai ruoli istituzionali di ciascun ente.

In questo quadro il volume *Statistiche ambientali* ha svolto e svolge una funzione di raccordo tra offerta e domanda di statistiche sull'ambiente, raccogliendo i dati e gli indicatori più significativi prodotti dai vari settori produttivi dell'Istat, dagli enti di ricerca e dagli organismi che, a diverso titolo, svolgono funzioni e detengono basi di dati in materia ambientale. *Statistiche ambientali* testimonia il patrimonio statistico del Sistema statistico nazionale e ne segue le trasformazioni. È diretto a tutti coloro che, con diverse funzioni e con diverse esigenze, sono fruitori di statistiche ambientali. Il volume ha la funzione di segnalare in modo organico la complessità delle conoscenze necessarie a delineare i fenomeni ambientali e la disponibilità di informazioni statistiche in grado di rappresentare questa complessità. La lista di classificazioni e di definizioni e le note informative - nelle quali sono sintetizzati i mutamenti della normativa, le trasformazioni istituzionali e tecniche relative ai fenomeni - sono una guida per aggiornare e conservare alla memoria il contenuto informativo delle statistiche per ciascun riferimento tematico.

*Statistiche ambientali* ha lo scopo di diffondere la conoscenza relativa a ciò che esiste e a ciò che si sta trasformando nell'ambito delle statistiche ufficiali sull'ambiente; spetterà quindi agli utenti specializzati o al lettore trarre le conclusioni sulle diverse tematiche e sugli effetti delle politiche condotte dai diversi centri di decisione, adottando gli strumenti, le ipotesi o i giudizi di valore più opportuni.



# Avvertenze

**Segni convenzionali** - Nelle tavole della presente pubblicazione sono adoperati i seguenti segni convenzionali:

- Linea (-):* a) quando il fenomeno non esiste;  
b) quando il fenomeno esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati.
- Quattro puntini (....):* quando il fenomeno esiste, ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione.
- Due puntini (..):* per i numeri che non raggiungono la metà della cifra dell'ordine minimo considerato.

## RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE:

NORD

### **Nord-ovest:**

*Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria;*

### **Nord-est:**

*Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna;*

CENTRO

*Toscana, Umbria, Marche, Lazio;*

MEZZOGIORNO

### **Sud:**

*Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria;*

### **Isole:**

*Sicilia, Sardegna;*





## Indice delle tavole

|   |   | Pagina |
|---|---|--------|
| <b>Capitolo 1 - Altimetria e meteorologia</b> |   |        |
| Tavola 1.1                                    | - Superficie territoriale per zona altimetrica e regione al 31 dicembre 2003 .....  | 3      |
| Tavola 1.2                                    | - Temperature medie delle massime e delle minime per alcune stazioni -<br>Anni 2000-2003.....   | 4      |
| Tavola 1.3                                    | - Temperature estreme massime e minime per alcune stazioni -<br>Anni 2000-2003.....   | 6      |
| Tavola 1.4                                    | - Precipitazioni per alcune stazioni - Anni 2000-2003 .....   | 8      |
| Tavola 1.5                                    | - Soleggiamento per alcune stazioni - Anni 2000-2003 .....  | 10     |
| <b>Capitolo 2 - Aria</b>                      |   |        |
| Tavola 2.1                                    | - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera - Anni 1980 - 2002.....  | 15     |
| Tavola 2.2                                    | - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera per sorgente di emissione -<br>Anno 2002.....  | 16     |
| Tavola 2.3                                    | - Concentrazioni di biossido di zolfo rilevate da alcune stazioni di<br>monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2003 .....   | 18     |
| Tavola 2.4                                    | - Concentrazioni di biossido di azoto rilevate da alcune stazioni di<br>monitoraggio delle reti Enel Anni 2000-2002 .....   | 20     |
| Tavola 2.5                                    | - Concentrazioni di particelle sospese totali rilevate da alcune stazioni di monitoraggio<br>delle reti Enel - Anni 2000-2003.....  | 22     |
| Tavola 2.6                                    | - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi all'inquinamento<br>dell'aria nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e<br>tipo di comune - Anni 1998-2002 .....        | 24     |
| Tavole 2.7                                    | - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi agli odori sgradevoli nelle<br>strade della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune -<br>Anni 1998-2002..... | 25     |
| <b>Capitolo 3 - Rumore</b>                    |   |        |
| Tavola 3.1                                    | - Comuni, superficie e popolazione con classificazione acustica approvata per regione -<br>Anno 2002.....   | 35     |
| Tavola 3.2                                    | - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi al rumore nella zona in cui<br>abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune -<br>Anni 1998 - 2002.....                        | 36     |
| <b>Capitolo 4 - Acqua</b>                     |   |        |
| Tavola 4.1                                    | - Caratteristiche idrologiche di alcuni corsi d'acqua .....   | 43     |
| Tavola 4.2                                    | - Indicatori di qualita' delle acque per alcuni corsi d'acqua .....   | 44     |
| Tavola 4.3                                    | - Livello di inquinamento da macrodescrittori (Lim) per alcuni corsi d'acqua - Anni 2001,<br>2002.....  | 51     |
| Tavola 4.4                                    | - Analisi chimiche, fisiche e batteriologiche delle acque lacustri ai fini della balneazione -<br>Anno 2003.....  | 52     |
| Tavola 4.5                                    | - Analisi chimiche, fisiche e batteriologiche delle acque marine ai fini della<br>balneazione per regione - Anno 2003.....  | 53     |
| Tavola 4.6                                    | - Acque marine costiere secondo la balneabilità per regione - Anno 2003 .....   | 54     |
| Tavola 4.7                                    | - Concentrazioni medie dei nutrienti algali nei laghi profondi subalpini.....   | 55     |
| Tavola 4.8                                    | - Indicatori di qualità delle acque marine costiere dell'Emilia-Romagna - Anni 2000 -<br>2003.....  | 56     |
| Tavola 4.9                                    | - Indice di stato trofico (Trix) delle acque marine costiere per alcune stazioni dell'Emilia<br>Romagna - Anni 1995-2003.....   | 58     |
| Tavola 4.10                                   | - Comuni e popolazione residente per tipologia e denominazione del bacino<br>idrografico di appartenenza.....   | 59     |
| Tavola 4.11                                   | - Acqua prelevata per tipologia di fonte e bacino idrografico - Anno 1999.....  | 62     |
| Tavola 4.12                                   | - Acquedotti per classe di acqua prelevata e tipologia prevalente della fonte di<br>alimentazione - Anno 1999 .....   | 64     |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Tavola 4.13 | - Acqua immessa nella rete di distribuzione e acqua erogata per bacino idrografico - Anno 1999.....   | 65  |
| Tavola 4.14 | - Acqua fatturata per tipologia di utenza e bacino idrografico - Anno 1999.....   | 66  |
| Tavola 4.15 | - Acqua fatturata per uso domestico: pro capite e numero indice per bacino idrografico - Anno 1999.....   | 68  |
| Tavola 4.16 | - Aziende agricole e relativa superficie irrigabile e irrigata per regione - Anno 2000 ..   | 69  |
| Tavola 4.17 | - Superficie irrigata per coltura e regione - Anno 2000 .....   | 70  |
| Tavola 4.18 | - Superficie irrigata per metodo di irrigazione e regione - Anno 2000.....  | 71  |
| Tavola 4.19 | - Superficie irrigata per tipo di fonte e regione - Anno 2000.....  | 72  |
| Tavola 4.20 | - Superficie irrigata per modalità di approvvigionamento e regione - Anno 2000.....   | 73  |
| Tavola 4.21 | - Insediamenti, ricognizioni, Piani e affidamenti degli Ambiti territoriali ottimali (Ato) al 30 giugno 2004 .....  | 74  |
| Tavola 4.22 | - Comuni e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato).....  | 75  |
| Tavola 4.23 | - Comuni serviti e non serviti dalla rete di distribuzione, alimentazione da acquedotto e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999.....   | 79  |
| Tavola 4.24 | - Comuni e popolazione residente secondo la presenza del servizio di fognatura per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999 .....   | 81  |
| Tavola 4.25 | - Comuni con il servizio di fognatura secondo il grado di depurazione delle acque reflue convogliate e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale - Anno 1999.....  | 83  |
| Tavola 4.26 | - Enti gestori per forma giuridica e Ambito territoriale ottimale - Anno 1999.....  | 85  |
| Tavola 4.27 | - Enti gestori per numero di impianti gestiti e Ambito territoriale ottimale (Ato).....   | 88  |
| Tavola 4.28 | - Numero medio di comuni serviti per forma giuridica dell'ente gestore.....   | 90  |
| Tavola 4.29 | - Lavori eseguiti per opere di adduzione e distribuzione, fognature e depuratori per regione - Anno 2001 .....  | 91  |
| Tavola 4.30 | - Famiglie che dichiarano problemi relativi al servizio idrico per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 .....  | 92  |
| Tavola 4.31 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane esistenti e in corso di realizzazione per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 .....  | 93  |
| Tavola 4.32 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 .....                                  | 95  |
| Tavola 4.33 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento primario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 .....         | 97  |
| Tavola 4.34 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento secondario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 .....       | 99  |
| Tavola 4.35 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento terziario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 .....        | 101 |
| Tavola 4.36 | - Capacità media in termini di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane per tipologia di trattamento e Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 ..... | 104 |
| Tavola 4.37 | - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologia di trattamento e classe di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi al 31 dicembre 1999.....   | 106 |
| Tavola 4.38 | - Carico inquinante potenziale delle attività economiche per classe di attività economica idroesigente - Anno 2001.....   | 107 |
| Tavola 4.39 | - Carico inquinante potenziale della popolazione residente e delle attività economiche per regione - Anni 1991, 2001 .....  | 108 |

## Capitolo 5 - Conservazione della natura

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Tavola 5.1 | - Aree naturali protette .....   | 121 |
| Tavola 5.2 | - Superficie delle aree naturali protette per regione - Anno 2003.....   | 122 |
| Tavola 5.3 | - Aree naturali protette per tipologia e regione - Anno 2003 .....   | 123 |
| Tavola 5.4 | - Aziende faunistico-venatorie, oasi di protezione e rifugio della fauna, zone di ripopolamento e cattura della selvaggina per regione - Anno 2001 ..... | 124 |
| Tavola 5.5 | - Cacciatori e agenti venatori per regione - Anno 2001.....  | 125 |
| Tavola 5.6 | - Superficie forestale per zona altimetrica e regione - Anno 2002 .....  | 126 |
| Tavola 5.7 | - Superficie forestale per tipo di bosco e regione - Anno 2001 .....   | 127 |
| Tavola 5.8 | - Superficie forestale per categoria di proprietà e regione - Anno 2002.....   | 128 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Tavola 5.9  | - Incendi forestali e superficie forestale percorsa dal fuoco per tipo di bosco e regione - Anno 2002 ..... | 129 |
| Tavola 5.10 | - Superficie forestale percorsa dal fuoco per causa e regione - Anno 2001 .....                             | 130 |
| Tavola 5.11 | - Danni forestali provocati da incendi - Anno 2001 .....  | 131 |
| Tavola 5.12 | - Alberi danneggiati nella superficie forestale per classe di danno e specie. - Anni 1998-2003.....         | 132 |

## Capitolo 6 - Rifiuti

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Tavola 6.1  | - Produzione di rifiuti speciali per regione - Anno 2002.....  | 141 |
| Tavola 6.2  | - Produzione di rifiuti speciali per attività economica - Anno 2002 .....  | 142 |
| Tavola 6.3  | - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 .....   | 143 |
| Tavola 6.4  | - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 .....   | 145 |
| Tavola 6.5  | - Recupero di rifiuti speciali non pericolosi - Anno 2002 .....  | 147 |
| Tavola 6.6  | - Recupero di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002 .....  | 149 |
| Tavola 6.7  | - Smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi- Anno 2002.....   | 151 |
| Tavola 6.8  | - Smaltimento di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002.....  | 153 |
| Tavola 6.9  | - Raccolta di rifiuti urbani per regione - Anno 2003.....  | 155 |
| Tavola 6.10 | - Raccolta differenziata di rifiuti urbani per regione - Anno 2003 .....   | 156 |
| Tavola 6.11 | - Raccolta differenziata di rifiuti urbani per regione - Anno 2003 (kg/ab) .....   | 157 |
| Tavola 6.12 | - Raccolta e riciclaggio di imballaggi in vetro - Anni 1999-2003.....  | 159 |
| Tavola 6.13 | - Recupero e riciclaggio della carta e cartone - Anni 1999-2003 .....  | 159 |
| Tavola 6.14 | - Raccolta urbana di imballaggi in plastica - Anni 1999-2003 .....   | 160 |
| Tavola 6.15 | - Raccolta urbana di imballaggi in alluminio - Anni 1999-2003 .....  | 160 |
| Tavola 6.16 | - Raccolta urbana di imballaggi in acciaio - Anni 1999-2003 .....  | 160 |
| Tavola 6.17 | - Raccolta di batterie esauste e recupero del piombo - Anni 1999-2003 .....  | 161 |
| Tavola 6.18 | - Raccolta e recupero degli oli usati - Anni 1999-2003 .....   | 161 |
| Tavola 6.19 | - Recupero di rottami ferrosi - Anni 1999-2003.....  | 162 |
| Tavola 6.20 | - Produzione e consumo effettivo di imballaggi - Anni 1999-2003 .....  | 162 |
| Tavola 6.21 | - Recupero e riciclo di rifiuti di imballaggi - Anni 1999-2003 .....   | 163 |
| Tavola 6.22 | - Famiglie che dichiarano di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002.....   | 164 |
| Tavola 6.23 | - Famiglie per grado di accessibilità ai contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 ..... | 165 |
| Tavola 6.24 | - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi alla sporcizia delle strade della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anni 1998 - 2002 .....  | 166 |

## Capitolo 7 - Radioattività

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Tavola 7.1 | - Radioattività beta totale nel particolato atmosferico per mese e località di prelievo - Anno 2002.....                 | 177 |
| Tavola 7.2 | - Concentrazioni di Cesio 137 e Berillio 7 nel particolato atmosferico per mese e località di prelievo - Anno 2002 ..... | 177 |
| Tavola 7.3 | - Deposizioni umide e secche al suolo (fall-out) di alcuni radionuclidi per località di prelievo - Anno 2002 .....       | 178 |
| Tavola 7.4 | - Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 in acqua di mare per località di prelievo - Anno 2002.....                   | 179 |
| Tavola 7.5 | - Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 nel latte vaccino - Anno 2002 .....  | 179 |
| Tavola 7.6 | - Concentrazione di Cesio 137 in matrici alimentari organiche vegetali - 2002.....                                       | 180 |
| Tavola 7.7 | - Concentrazioni di Cesio 137 in matrici alimentari organiche animali - 2002.....  | 180 |
| Tavola 7.8 | - Rifiuti radioattivi per tipologia - Anno 2004 .....  | 181 |
| Tavola 7.9 | - Stoccaggio di rifiuti radioattivi, sorgenti dimesse, combustibile irraggiato per regione - Anno 2004 .....             | 182 |

## Capitolo 8 - Sismicità

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Tavola 8.1 | - Movimenti sismici superiori al quinto grado secondo il grado di intensità - Anni 1950-1982..... | 189 |
| Tavola 8.2 | - Movimenti sismici superiori a magnitudo 4.0 per classi di magnitudo- Anni 1983-2003 ...         | 190 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Tavola 8.3 | - Reti sismiche italiane per il monitoraggio del territorio nazionale - Anno 2003.....   | 192 |
| Tavola 8.4 | - Classificazione del territorio per grado di sismicità, numero di comuni, superficie, popolazione e regione al 30 aprile 2004 .....                     | 193 |
| Tavola 8.5 | - Stima del numero delle abitazioni per grado di vulnerabilità.....  | 196 |
| Tavola 8.6 | - Rischio sismico in termini di stima delle perdite annue attese delle abitazioni danneggiate secondo il grado di sismicità dei comuni per regione ..... | 197 |

### Capitolo 9 - Insedimenti abitativi

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Tavola 9.1 | - Dinamica della popolazione residente per ripartizione geografica.....   | 205 |
| Tavola 9.2 | - Popolazione e relativa densità secondo alcuni livelli territoriali.....   | 207 |
| Tavola 9.3 | - Comuni, superficie territoriale, popolazione residente e densità di popolazione per classe di altitudine del centro principale dei comuni e classe di superficie territoriale - Anno 2002 ..... | 208 |
| Tavola 9.4 | - Edifici e complessi di edifici per tipologia d'uso e di utilizzo per regione - Anno 2001 .....  | 210 |
| Tavola 9.5 | - Alloggi per regione - Anno 2001 .....   | 211 |
| Tavola 9.6 | - Nuove abitazioni e nuovi vani di abitazione per regione - Anno 2001 .....   | 212 |

### Capitolo 10 - Agricoltura e altre attività primarie

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Tavola 10.1  | - Superficie agricola aziendale secondo l'utilizzazione per regione - Anno 2000.....   | 219 |
| Tavola 10.2  | - Superficie agricola utilizzata per regione - Anno 2000.....  | 220 |
| Tavola 10.3  | - Aziende secondo le lavorazioni principali del terreno per regione - Anno 2000 .....  | 221 |
| Tavola 10.4  | - Superficie agricola a seminativi utilizzata in successioni colturali per regione - Anno 2000 .....   | 222 |
| Tavola 10.5  | - Superficie interessata dalle misure agroambientali del Regolamento Comunitario 2078/92 e dai Piani di sviluppo regionale - Anno 2002 ..... | 223 |
| Tavola 10.6  | - Aziende e relativa superficie a seminativi ritirata dalla produzione per modalità di riutilizzo e regione - Anno 2000 .....                | 224 |
| Tavola 10.7  | - Superficie e produzione di alcune coltivazioni erbacee .....   | 225 |
| Tavola 10.8  | - Superficie e produzione di alcune coltivazioni legnose.....  | 225 |
| Tavola 10.9  | - Sperimentazioni autorizzate di colture agrarie modificate geneticamente per tipo di coltura - Anno 2001 .....                              | 226 |
| Tavola 10.10 | - Prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo per categoria, classi di tossicità e regione - Anno 2002.....                           | 227 |
| Tavola 10.11 | - Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo per categoria e regione - Anno 2002 .....                 | 231 |
| Tavola 10.12 | - Concimi chimici distribuiti per uso agricolo per regione - Anno 2002.....  | 233 |
| Tavola 10.13 | - Consistenza del bestiame per regione - Anno 2001 .....   | 236 |
| Tavola 10.14 | - Aziende con bovini e/o bufalini e relativi capi per numero di capi e classe di superficie agricola utilizzata - Anno 2000.....             | 237 |
| Tavola 10.15 | - Aziende con suini e relativi capi per numero di capi e classe di superficie agricola utilizzata - Anno 2000 .....                          | 238 |
| Tavola 10.16 | - Capi di bestiame interessati dalle misure del Regolamento Comunitario 2078/92 e dai Piani di sviluppo regionale - Anno 2002.....           | 239 |
| Tavola 10.17 | - Aziende con installazioni di stoccaggio per concimi organici e capacità di stoccaggio per tipo di concime e regione - Anno 2000 .....      | 240 |
| Tavola 10.18 | - Produzione forestale per tipo di utilizzazione e regione - Anno 2002 .....   | 241 |
| Tavola 10.19 | - Produzione della pesca per litorale e regione - Anno 2001 .....  | 242 |

### Capitolo 11 - Energia

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Tavola 11.1 | - Bilancio dell'energia - Anni 2001-2002 .....   | 253 |
| Tavola 11.2 | - Disponibilità delle fonti di energia- Anni 1995-2002.....                                    | 254 |
| Tavola 11.3 | - Impieghi finali di energia per settori di utilizzo - Anni 1995-2002 .....                    | 255 |
| Tavola 11.4 | - Impieghi finali di energia per settori di utilizzo e fonte di energia - Anni 1995-2002 ..... | 256 |
| Tavola 11.5 | - Vendite nazionali di prodotti petroliferi - Anni 1995-2002 .....                             | 257 |
| Tavola 11.6 | - Vendite e rete di distribuzione della benzina senza piombo - Anni 1995 - 2002.....           | 258 |
| Tavola 11.7 | - Bilancio dell'energia elettrica - Anni 1996-2003.....  | 259 |
| Tavola 11.8 | - Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili - Anni 1995-2003.....             | 260 |

|              |  |     |
|--------------|--|-----|
| Tavola 11.9  | - Consumi di energia elettrica per tipo di attività - Anni 1995-2003.....  | 261 |
| Tavola 11.10 | - Consumi di energia elettrica per abitante per regione - Anno 2003.....   | 262 |
| Tavola 11.11 | - Intensità energetica, petrolifera ed elettrica - Anni 1995-2002.....   | 263 |
| Tavola 11.12 | - Impianti di teleriscaldamento urbano alimentati da cogenerazione - Anni 1981-2002.....   | 264 |
| Tavola 11.13 | - Famiglie che dichiarano di disporre di impianto di riscaldamento nell'abitazione in cui vivono per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anni 1998-2002..... | 265 |
| Tavola 11.14 | - Famiglie per grado di soddisfazione relativo al servizio di fornitura di energia elettrica per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002....           | 266 |
| Tavola 11.15 | - Famiglie per modalità di fornitura di gas all'abitazione per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 .....   | 267 |
| Tavola 11.16 | - Famiglie per grado di soddisfazione relativo al servizio di fornitura del gas per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002.....                       | 268 |

## Capitolo 12 - Attività industriali

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 12.1  | - Unità locali e addetti nell'industria per attività economica - Anni 1991, 2001.....   | 277 |
| Tavola 12.2  | - Unità locali e addetti nell'industria per attività economica, regione e ripartizione geografica - 2001.....   | 278 |
| Tavola 12.3  | - Principali aggregati economici delle imprese industriali e dei servizi per divisione di attività economica - Anno 2001 .....  | 279 |
| Tavola 12.4  | - Produzione industriale per attività economica - Anni 1999-2002 .....  | 281 |
| Tavola 12.5  | - Produzione per settori dell' industria e prodotti - Anni 1998-2002 .....  | 282 |
| Tavola 12.6  | - Produzione e vendite delle industrie della preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature - Anno 2001..... | 287 |
| Tavola 12.7  | - Consumi di energia elettrica nell'industria per settore di attività - Anni 2000, 2001 .....   | 289 |
| Tavola 12.8  | - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per tipologia di attività al 31 ottobre 2004.....   | 290 |
| Tavola 12.9  | - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per regione - Anni 2003, 2004.....  | 291 |
| Tavola 12.10 | - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per fascia di pericolosità, comuni interessati e regione al 31 ottobre 2004.....  | 292 |
| Tavola 12.11 | - Concessioni ritirate per fabbricati residenziali e non residenziali per regione - Anno 2000 .....   | 293 |
| Tavola 12.12 | - Lavori eseguiti per categoria di opere e regione - Anno 2000 .....  | 294 |

## Capitolo 13 - Trasporti

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 13.1  | - Traffico totale interno di merci per modo di trasporto - Anni 1990, 1995-2002 .....                             | 303 |
| Tavola 13.2  | - Traffico totale interno di passeggeri per modo di trasporto - Anni 1990, 1995-2002 .....                        | 304 |
| Tavola 13.3  | - Estensione della rete ferroviaria per tipologia di linea, anno e tipo di amministrazione - Anni 1980-2002 ..... | 305 |
| Tavola 13.4  | - Estensione e traffico delle reti tranviarie per tipologia di rete - Anni 1980-2002.....                         | 306 |
| Tavola 13.5  | - Estensione e traffico delle reti metropolitane - Anni 1980-2002.....  | 307 |
| Tavola 13.6  | - Estensione e movimento passeggeri degli impianti a fune - Anni 1980-2002.....                                   | 308 |
| Tavola 13.7  | - Rete stradale per tipo di strada e regione - Anno 2002 .....  | 309 |
| Tavola 13.8  | - Rete stradale comunale per tipo di strada e regione - Anno 1999.....  | 310 |
| Tavola 13.9  | - Indicatori di densità della rete stradale per regione - Anno 2002 .....   | 311 |
| Tavola 13.10 | - Veicoli per categoria - Anni 1985-2002.....   | 312 |
| Tavola 13.11 | - Autoveicoli per tipo di alimentazione - Anni 1981-2002 .....  | 313 |
| Tavola 13.12 | - Veicoli per classe di anzianità - Anno 2002 .....   | 315 |
| Tavola 13.13 | - Autovetture per anzianità, cilindrata e tipo di alimentazione - Anno 2002 .....                                 | 316 |
| Tavola 13.14 | - Autovetture a benzina per regione - Anno 2002 .....   | 317 |
| Tavola 13.15 | - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata e regione - Anno 2002 .....                   | 318 |
| Tavola 13.16 | - Autobus per normativa di emissione, funzione d'uso e regione - Anno 2002 .....                                  | 331 |
| Tavola 13.17 | - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso e regione - Anno 2002.....      | 334 |
| Tavola 13.18 | - Motocicli per normativa di emissione, cilindrata e regione - Anno 2002 .....                                    | 347 |
| Tavola 13.19 | - Veicoli radiati dal Pubblico registro automobilistico per categoria, causa e regione - Anno 2001 .....          | 351 |
| Tavola 13.20 | - Navi arrivate, merci e passeggeri sbarcati per alcuni porti - Anno 2002.....                                    | 354 |

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 13.21 | - Traffico aereo nazionale e internazionale di passeggeri e merci - Anni 1998-2002.....   | 355 |
| Tavola 13.22 | - Movimenti aerei commerciali, traffico nazionale, internazionale e di transito di passeggeri e merci per aeroporto - Anno 2002 .....         | 356 |
| Tavola 13.23 | - Trasporto di merci pericolose su strada per tipologia - Anni 1999-2001 .....  | 357 |
| Tavola 13.24 | - Famiglie che dichiarano di possedere beni durevoli per il trasporto per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 ..... | 358 |
| Tavola 13.25 | - Famiglie per giudizio espresso su alcuni problemi della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune .....     | 359 |

#### Capitolo 14 - Turismo

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Tavola 14.1 | - Capacità delle esercizi ricettivi per regione - Anno 2002 .....  | 369 |
| Tavola 14.2 | - Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi per regione - Anno 2002 .....   | 370 |
| Tavola 14.3 | - Presenze negli esercizi ricettivi per tipo di località e regione - Anno 2002 .....                                       | 371 |
| Tavola 14.4 | - Arrivi e presenze degli italiani negli esercizi ricettivi per regione di provenienza e di destinazione - Anno 2002 ..... | 372 |
| Tavola 14.5 | - Visitatori stranieri entrati in Italia attraverso i transiti di frontiera - Anno 2003 .....                              | 376 |
| Tavola 14.6 | - Viaggi degli italiani per principale mezzo di trasporto utilizzato e per destinazione - Anni 2001-2002 .....             | 377 |
| Tavola 14.7 | - Indicatori di pressione del turismo sull'ambiente per regione Anno 2002 .....  | 378 |

#### Capitolo 15 - Spesa, ricerca, controlli

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 15.1  | - Spesa complessiva delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente a prezzi correnti - Anni 1990-2002 .....  | 385 |
| Tavola 15.2  | - Massa spendibile e spesa dei ministeri per la protezione dell'ambiente a prezzi correnti - Anni 1995-2002 .....   | 386 |
| Tavola 15.3  | - Spesa dei ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente per settore di intervento - Anni 1995-2002.....  | 388 |
| Tavola 15.4  | - Finanziamento da parte dei ministeri di interventi per la protezione dell'ambiente di altri operatori per settore di intervento - Anni 1995-2002 .....  | 390 |
| Tavola 15.5  | - Spesa dei ministeri per interventi diretti in materia di protezione del suolo - Anni 1995-2002 .....  | 392 |
| Tavola 15.6  | - Finanziamento da parte dei ministeri per interventi in materia di difesa del suolo di altri operatori - Anni 1995-2002 .....  | 393 |
| Tavola 15.7  | - Spesa dei ministeri per interventi diretti in materia di difesa del mare e delle zone costiere - Anni 1995-2002.....  | 394 |
| Tavola 15.8  | - Finanziamento da parte dei ministeri per interventi in materia di difesa del mare e delle zone costiere e di altri operatori - Anni 1995-2002 .....   | 395 |
| Tavola 15.9  | - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e tipo di spesa - Anno 2001 .....  | 396 |
| Tavola 15.10 | - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e classe di addetti - Anno 2001.....   | 397 |
| Tavola 15.11 | - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e classe di addetti - Anno 2001 .....   | 398 |
| Tavola 15.12 | - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e settore ambientale - Anno 2001 .....  | 400 |
| Tavola 15.13 | - Investimenti complessivi delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e settore ambientale - Anno 2001 .....  | 402 |
| Tavola 15.14 | - Spese correnti delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e settore ambientale - Anno 2001 .....  | 403 |
| Tavola 15.15 | - Spesa per attività di ricerca intra-muros sostenuta dalle amministrazioni pubbliche per voce di spesa e obiettivo socio economico di interesse ambientale - Anno 2000 .....                         | 404 |
| Tavola 15.16 | - Personale impegnato in attività di ricerca scientifica intra-muros nelle amministrazioni pubbliche per mansione e obiettivo socio economico di interesse ambientale - Anno 2000.....                | 404 |
| Tavola 15.17 | - Controlli effettuati dal Comando Carabinieri per la tutela dell'ambiente del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per settore operativo e ripartizione geografica - Anno 2003..... | 405 |
| Tavola 15.18 | - Illeciti amministrativi e penali in ambito forestale per infrazioni alle leggi forestali ed ai vincoli idrogeologico e paesaggistico per tipo e regione - Anno 2002.....                            | 406 |

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 15.19 | - Illeciti amministrativi e penali in ambito forestale per infrazioni alle leggi sulla caccia, sulla pesca nelle acque interne e sull'ambiente naturale per tipo e regione – Anno 2002..... | 407 |
| Tavola 15.20 | - Associazioni ambientaliste nazionali riconosciute dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al 30 aprile 2004.....  | 408 |

## 16 - Ambiente urbano

|              |   |     |
|--------------|---|-----|
| Tavola 16.1  | - Superficie e popolazione - Anni 2000- 2001 .....  | 421 |
| Tavola 16.2  | - Centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria - Anni 2000-2001 .....  | 423 |
| Tavola 16.3  | - Principali inquinanti rilevati - Anni 2000-2001 .....   | 425 |
| Tavola 16.4  | - Numero di giornate di superamento del livello di attenzione e di allarme - Anni 2000-2001 .....   | 427 |
| Tavola 16.5  | - Stato di attuazione degli strumenti previsti dalla normativa sul rumore - Anni 2000-2001 .....  | 429 |
| Tavola 16.6  | - Numero di autorizzazioni rilasciate dal Sindaco per attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo o mobile - Anni 2000-2001 .... | 431 |
| Tavola 16.7  | - Numero di richieste di intervento per disturbo da rumore per tipologia di intervento - Anni 2000-2001.....  | 433 |
| Tavola 16.8  | - Numero delle multe elevate in base agli articoli 155 e 156 del Nuovo Codice della Strada - Anni 2000-2001 .....   | 435 |
| Tavola 16.9  | - Acqua fatturata per tipologia di uso - Anni 2000-2001 .....   | 437 |
| Tavola 16.10 | - Offerta di verde urbano - Anni 2000-2001 .....  | 439 |
| Tavola 16.11 | - Raccolta di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 .....   | 441 |
| Tavola 16.12 | - Raccolta differenziata di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 .....   | 443 |
| Tavola 16.13 | - Numero e capacità complessiva dei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani - Anni 2000-2001 .....   | 445 |
| Tavola 16.14 | - Numero di multe elevate per violazione di igiene urbana per tipo di infrazione - Anni 2000-2001 .....   | 447 |
| Tavola 16.15 | - Consumo di gas metano per uso - Anni 2000-2001 .....  | 449 |
| Tavola 16.16 | - Consumo di energia elettrica per uso - Anni 2000-2001.....  | 451 |
| Tavola 16.17 | - Linee urbane di trasporto pubblico - Anni 2000-2001 .....   | 453 |
| Tavola 16.18 | - Consistenza del parco veicolare per il trasporto pubblico - Anni 2000-2001 .....  | 455 |
| Tavola 16.19 | - Autovetture, motocicli, autobus e veicoli merci - Anni 2000-2001.....   | 457 |
| Tavola 16.20 | - Autovetture per classe di cilindrata e di anzianità - Anni 2000-2001 .....  | 459 |
| Tavola 16.21 | - Indicatori relativi alla mobilità urbana - Anni 2000-2001 .....   | 461 |

## FOCUS 1

### Contabilità ambientale: Pressioni e risposte dell'economia nel contesto della Contabilità nazionale. 471

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Tavola 1  | - Input Materiali, Italia 1997.....   | 478 |
| Tavola 2  | - Output Materiali Italia, 1997.....  | 479 |
| Tavola 3  | - Sequenza completa dei Conti dei flussi di materia, Italia 1997.....   | 480 |
| Tavola 4  | - Indicatori derivati dai Conti dei flussi di materia, Italia 1980-2001 .....   | 481 |
| Tavola 5  | - Namea 1990 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1990..... | 485 |
| Tavola 6  | - Namea 1991 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1991..... | 487 |
| Tavola 7  | - Namea 1992 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1992..... | 489 |
| Tavola 8  | - Namea 1993 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1993..... | 491 |
| Tavola 9  | - Namea 1994 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1994..... | 493 |
| Tavola 10 | - Namea 1995 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1995..... | 495 |



|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Tavola 11 | - Namea 1996 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1996.....            | 497 |
| Tavola 12 | - Namea 1997 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1997.....            | 499 |
| Tavola 13 | - Namea 1998 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1998.....            | 501 |
| Tavola 14 | - Namea 1999 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1999.....            | 503 |
| Tavola 15 | - Namea 2000 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 2000.....            | 505 |
| Tavola 16 | - Raccordo tra il totale delle emissioni atmosferiche per l'Italia calcolate secondo le metodologie Unfccc e Clrta e il totale calcolato per la Namea, per inquinante - Anni 1990 - 2000 ..... | 507 |
| Tavola 17 | - Gestione delle acque reflue. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici - Anno 1997 .....   | 514 |
| Tavola 18 | - Gestione delle acque reflue. Tavola B1: Tavola supply and use dei servizi caratteristici - Anno 1997 .....   | 514 |
| Tavola 19 | - Gestione delle acque reflue. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari - Anno 1997 .....                                      | 515 |
| Tavola 20 | - Gestione delle acque reflue. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente - Anno 1997.....  | 515 |
| Tavola 21 | - Gestione delle acque reflue. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente - Anno 1997.....  | 516 |
| Tavola 22 | - Gestione dei rifiuti. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici - Anno 1997 .....  | 516 |
| Tavola 23 | - Gestione dei rifiuti. Tavola B1: Tavola supply and use dei servizi caratteristici - Anno 1997 .....  | 517 |
| Tavola 24 | - Gestione dei rifiuti. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari - Anno 1997 .....   | 517 |
| Tavola 25 | - Gestione dei rifiuti. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente - Anno 1997.....   | 518 |
| Tavola 26 | - Gestione dei rifiuti. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente - Anno 1997 .....  | 518 |
| Tavola 27 | - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici - Anno 1997 .....   | 519 |
| Tavola 28 | - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola B1: Tavola supply and use dei servizi caratteristici - Anno 1997.....  | 519 |
| Tavola 29 | - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari - Anno 1997 .....                        | 520 |
| Tavola 30 | - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente - Anno 1997.....  | 520 |
| Tavola 31 | - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente - Anno 1997.....  | 521 |

# Index of tables

|   | Page   |
|---|--|
| <b>Chapter 1 - Altitude and meteorology</b> |  |
| Table 1.1                                   | - Total surface area by altitude zone and region - 2003..... 3   |
| Table 1.2                                   | - Maximum and minimum air temperature in selected gauging stations: mean value - 2000-2003..... 4  |
| Table 1.3                                   | - Maximum and minimum air temperature in selected meteorological stations: extreme values - 2000-2003..... 6   |
| Table 1.4                                   | - Precipitation in selected gauging stations - 2000-2003 ..... 8   |
| Table 1.5                                   | - Number of sun hours in selected gauging stations -2000-2003..... 10  |
| <b>Chapter 2 - Air</b>                      |  |
| Table 2.1                                   | - Estimated emissions of air pollutants, 1980 - 2002 ..... 15  |
| Table 2.2                                   | - Estimated emissions of air pollutants by source of emission, 2002..... 16  |
| Table 2.3                                   | - Concentration of sulphur dioxide in Enel stations - 2000-2003..... 18  |
| Table 2.4                                   | - Concentration of nitrogen dioxide in Enel stations - 2000-2002..... 20   |
| Table 2.5                                   | - Concentration of suspended particles in Enel stations - 2000-2003..... 22  |
| Table 2.6                                   | - Households' valuation of environmental problems related to air pollution in their residential area, by region, geographical area and type of municipalities -1998-2002..... 24     |
| Table 2.7                                   | - Households' valuation of environmental problems related to unpleasant smell in their residential area, by region, geographical area and type of municipalities - 1998-2002..... 25 |
| <b>Chapter 3 - Noise</b>                    |  |
| Table 3.1                                   | - Municipalities, surface area and population related to noise areas, by region - 2002..... 35   |
| Table 3.2                                   | - Households' valuation of environmental problems related to noise in their residential area, by region, geographical area and type of municipalities - 1998-2002 ..... 36           |
| <b>Chapter 4 - Water</b>                    |  |
| Table 4.1                                   | - Hydrological characteristics of selected water courses ..... 43  |
| Table 4.2                                   | - Water quality indicators for selected rivers ..... 44  |
| Table 4.3                                   | - Pollution level deriving from macro-descriptors for pollutants (Lim) for selected river - 2001, 2002..... 51   |
| Table 4.4                                   | - Number of chemical, physical and bacteriological analysis in lake bathing waters according to quality standards - 2003..... 52   |
| Table 4.5                                   | - Number of chemical, physical and bacteriological analysis in selected marine bathing waters according to quality standards - 2003 ..... 53   |
| Table 4.6                                   | - Marine bathing waters according to quality standards and by region - 2003..... 54  |
| Table 4.7                                   | - Concentration of nutrients (nitrates and phosphates) in the main sub-Alpine lakes..... 55  |
| Table 4.8                                   | - Quality indicators in coastal waters of Emilia-Romagna - 2000-2003..... 56   |
| Table 4.9                                   | - Annual means averages of trophic state index (Trix) in costal waters of Emilia-Romagna - 1995-2003 ..... 58  |
| Table 4.10                                  | - Municipalities and resident population by river basin..... 59  |
| Table 4.11                                  | - Water abstraction by source type and river basin..... 62   |
| Table 4.12                                  | - Water pipes by water abstraction class and by prevalent abstraction source type - 1999 ..... 64  |
| Table 4.13                                  | - Water delivered and supplied by Ambito territoriale ottimale (Ato) 1999 ..... 65   |
| Table 4.14                                  | - Water invoiced by type of use and Ambito territoriale ottimale (Ato) 1999..... 66  |
| Table 4.15                                  | - Water invoiced for domestic use: pro capite and index number, by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999 ..... 68  |
| Table 4.16                                  | - Farms and related irrigable and irrigated surface by region - 2000 ..... 69  |
| Table 4.17                                  | - Irrigated surface per crop and region - 2000..... 70   |
| Table 4.18                                  | - Irrigated surface per irrigation method and region ..... 71  |
| Table 4.19                                  | - Irrigated surface per source type and region - 2000 ..... 72   |
| Table 4.20                                  | - Irrigated surface per form of supply and region - 2000 ..... 73  |
| Table 4.21                                  | - Procedures for implementation and management of Ambito territoriale ottimale (Ato) – 30/6/2004..... 74   |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Table 4.22 | - Municipalities and resident population by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999.....   | 75  |
| Table 4.23 | - Municipalities served and non served by water distribution system and water pipe and resident population by Ambito territoriale ottimale(Ato) - 1999.....  | 79  |
| Table 4.24 | - Municipalities and resident population by presence of sewerage service, by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999.....  | 81  |
| Table 4.25 | - Municipalities with sewerage system by degree of treatment and resident population, by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999 .....   | 83  |
| Table 4.26 | - Water companies by legal form and Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999.....   | 85  |
| Table 4.27 | - Water companies by number of managed plants and Ambito territoriale ottimale (A) - 1999.....   | 88  |
| Table 4.28 | - Average number of served municipalities by legal form of water company - 1999 .....  | 90  |
| Table 4.29 | - Works carried out for water services by region - 2001.....   | 91  |
| Table 4.30 | - Households' valuation about water services by region, geographical area and type of municipalities - 2002.....   | 92  |
| Table 4.31 | - Active municipal waste water treatment plants by situation and by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 1999 .....  | 93  |
| Table 4.32 | - Active municipal waste water treatment plants, actual occupation and design capacity in terms of equivalent inhabitants by Ambito territoriale ottimale (Ato) -1999 .....                                | 95  |
| Table 4.33 | - Active municipal waste water treatment plants with primary treatment, actual occupation and design capacity in terms of equivalent inhabitants by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 31/12/1999.....   | 97  |
| Table 4.34 | - Active municipal waste water treatment plants with secondary treatment, actual occupation and design capacity in terms of equivalent inhabitants by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 31/12/1999..... | 99  |
| Table 4.35 | - Active municipal waste water treatment plants with tertiary treatment, actual occupation and design capacity in terms of equivalent inhabitants by Ambito territoriale ottimale (Ato) - 31/12/1999.....  | 101 |
| Table 4.36 | - Average capacity in terms of equivalent inhabitants served of municipal waste water treatment plants by type of treatment and Ambito territoriale ottimale (Ato) – 31/12/1999.....                       | 104 |
| Table 4.37 | - Active municipal waste water treatment plants by type of treatment and by class of equivalent inhabitants served .....   | 106 |
| Table 4.38 | - Potential pollution load from economic activities by class of economic activities - 2001..   | 107 |
| Table 4.39 | - Potential pollution load from population and economic activities by region - 2001 .....  | 108 |

## Chapter 5 - Conservation of nature

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Table 5.1  | - Protected areas ..  | 121 |
| Table 5.2  | - Protected areas by region - 2003 .....  | 122 |
| Table 5.3  | - Protected areas by type - 2003.....   | 123 |
| Table 5.4  | - Areas covered with particular type of protection by region - 2001 .....         | 124 |
| Table 5.5  | - Hunters and hunting surveillance by region - 2001.....                          | 125 |
| Table 5.6  | - Forested areas by altitude zone and region - 2002 .....                         | 126 |
| Table 5.7  | - Forested areas by type of wood and region - 2001 .....                          | 127 |
| Table 5.8  | - Forested areas by ownership and region - 2002 .....                             | 128 |
| Table 5.9  | - Forest fires by type of wood and region - 2002.....                             | 129 |
| Table 5.10 | - Forest fires by cause and region - 2001 .....                                   | 130 |
| Table 5.11 | - Forest damages caused by fire by region - 2001.....                             | 131 |
| Table 5.12 | - Damages trees in forested area by class of damage and species - 1998-2003 ..... | 132 |

## Chapter 6 - Waste

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Table 6.1  | - Generation of waste by region - 2002 .....                                   | 141 |
| Table 6.2  | - Generation of waste by economic activities - 2002.....                       | 142 |
| Table 6.3  | - Generation of non-hazardous waste by Ewc - 2002.....                         | 143 |
| Table 6.4  | - Generation of hazardous waste by Ewc - 2002 .....                            | 145 |
| Table 6.5  | - Non-hazardous waste by recovery operations, by region - 2002.....            | 147 |
| Table 6.6  | - Hazardous waste by recovery operations, by region - 2002.....                | 149 |
| Table 6.7  | - Non-hazardous waste by disposal operations, by region - 2002 .....           | 151 |
| Table 6.8  | - Hazardous waste by disposal operations, by region - 2002.....                | 153 |
| Table 6.9  | - Municipal waste collected by region - 2003 .....                             | 155 |
| Table 6.10 | - Separate collection of waste fractions by region - 2003 (tons) .....         | 156 |
| Table 6.11 | - Separate collection of waste fractions by region - 2003 (kg per capita)..... | 157 |
| Table 6.12 | - Glass packaging collected and recycled - 1999-2003 .....                     | 159 |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Table 6.13 | - Paper recovered and recycled - 1999-2003.....   | 159 |
| Table 6.14 | - Plastic packaging collected - 1999-2003 .....   | 160 |
| Table 6.15 | - Aluminium packaging collected - 1999-2003 .....   | 160 |
| Table 6.16 | - Steel packaging collected - 1999-2003.....  | 160 |
| Table 6.17 | - Used batteries collected and lead recovery - 1999-2003.....   | 161 |
| Table 6.18 | - Oil collected and recovered - 1999-2003.....  | 161 |
| Table 6.19 | - Iron materials recovered - 1999-2003.....   | 162 |
| Table 6.20 | - Generation and consumption of packaging - 1999-2003 .....   | 162 |
| Table 6.21 | - Packaging waste recovered and recycled - 1999-2003 .....  | 163 |
| Table 6.22 | - Households by separate collection practice, by region, geographical area and type of municipalities - 2002 .....  | 164 |
| Table 6.23 | - Households' valuation of the difficulty in reaching the waste containers, by region, geographical area and type of municipalities - 2002 .....                                    | 165 |
| Table 6.24 | - Households' valuation of environmental problems related to waste in the street in their residential area, by region, geographical area and type of municipalities - 1998-2002.... | 166 |

## Chapter 7 - Radioactivity

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| Table 7.1 | - Gross beta radioactivity in air particulate by month and sampling site - 2002-2003.....          | 177 |
| Table 7.2 | - <sup>137</sup> Cs and <sup>7</sup> Be in air particulate by month and sampling site – 2002 ..... | 177 |
| Table 7.3 | - <sup>7</sup> Be, <sup>137</sup> Cs in fall-out by sampling site - 2002 .....                     | 178 |
| Table 7.4 | - <sup>137</sup> Cs, <sup>90</sup> Sr in seawater by sampling site - 2002.....                     | 179 |
| Table 7.5 | - <sup>137</sup> Cs, <sup>90</sup> Sr in cow's milk - 2002.....                                    | 179 |
| Table 7.6 | - <sup>137</sup> Cs in vegetable foodstuff by product - 2002 .....                                 | 180 |
| Table 7.7 | - <sup>137</sup> Cs in animal foodstuff by product - 2002 .....                                    | 180 |
| Table 7.8 | - Radioactive waste by typology - 2004 .....   | 181 |
| Table 7.9 | - Radioactive waste storage by region -2004.....   | 182 |

## Chapter 8 - Seismic activity

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Table 8.1 | - Seismic events over fifth macroseismic intensity degree (Mcs scale) - 1950-1982 .....               | 189 |
| Table 8.2 | - Seismic events over magnitude 4.0 by magnitude class - 1983-2003 .....                              | 190 |
| Table 8.3 | - Italian seismic networks - 2003.....  | 192 |
| Table 8.4 | - Land classification by seismic intensity, municipalities, surface area, population and region ..... | 193 |
| Table 8.5 | - Estimate of housing units by seismic vulnerability .....  | 196 |
| Table 8.6 | - Seismic risk: annual loss evaluation of damaged housing units by seismic intensity.....             | 197 |

## Chapter 9 - Human settlements

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Table 9.1 | - Trends in population, by geographical repartition.....  | 205 |
| Table 9.2 | - Population and population density by selected territorial characteristics .....   | 207 |
| Table 9.3 | - Municipalities, surface area, population and population density by altitude class and class of surface area - 2002..... | 208 |
| Table 9.4 | - Buildings by kind use by region - 2001 .....  | 210 |
| Table 9.5 | - Lodgings by region - 2001 .....   | 211 |
| Table 9.6 | - New housing units and new rooms by region - 2001 .....  | 212 |

## Chapter 10 - Agriculture, Forestry and Fishing

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Table 10.1  | - Farm land use by region 2000 .....  | 167 |
| Table 10.2  | - Agricultural land use by region - 2000 .....  | 169 |
| Table 10.3  | - Tilled area by kind of tilling operation and region -2000 .....   | 170 |
| Table 10.4  | - Arable land by kind of cropping system and region - 2000 .....  | 171 |
| Table 10.5  | - Holdings with land subject to Regulation 2078/92/Eec and 1257/99Ec by agri-environmental measures undertaken and region - 2002..... | 172 |
| Table 10.6  | - Arable land area used for food crop production converted to other uses by type of use and region - 2000.....                        | 173 |
| Table 10.7  | - Surface area and production of selected herbaceous crops.....   | 174 |
| Table 10.8  | - Surface area and production of selected permanent agricultural crops.....   | 175 |
| Table 10.9  | - Experimental trials of genetically modified agricultural plants by plant type -2001 .....   | 176 |
| Table 10.10 | - Pesticides used in agriculture by class of toxicity and region - 2002 .....   | 177 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Table 10.11 | - Active substances in plant protection products used in agriculture by region - 2002.....  | 181 |
| Table 10.12 | - Chemical fertilizers used in agriculture by region - 2002 .....   | 183 |
| Table 10.13 | - Livestock of cattle by region - 2001 .....  | 187 |
| Table 10.14 | - Livestock of bovine and buffalo animals by class of heads and class<br>of agricultural land - 2000.....                                     | 188 |
| Table 10.15 | - Livestock of swine by class of heads and class of agricultural land - 2000 .....  | 189 |
| Table 10.16 | - Holdings with animals subject to Regulation 2078/92/Eec and 1257/99/EC by agri-<br>environmental measures undertaken and region - 2002..... | 190 |
| Table 10.17 | - Holdings with storage facilities for organic fertilizer and their capacity by<br>type of organic fertilizer and region - 2000.....          | 191 |
| Table 10.18 | - Timber and wood by economic use, type of wood and region - 2002.....  | 192 |
| Table 10.19 | - Overall production of sea by species of catch, coast and region - 2001.....   | 193 |

## Chapter 11 - Energy

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Table 11.1  | - Balance sheet of energy 2001-2002.....  | 252 |
| Table 11.2  | - Total primary energy supply by fuel - 1995-2002.....  | 253 |
| Table 11.3  | - Total final energy consumption by sector - 1995-2002.....   | 254 |
| Table 11.4  | - Total final energy consumption by sector and fuel - 1995-2002 .....   | 255 |
| Table 11.5  | - End uses of oil products - 1995-2002 .....  | 256 |
| Table 11.6  | - Unleaded gasoline end uses and distribution network - 1995-2002 .....   | 257 |
| Table 11.7  | - Balance sheet of electricity - 1996- 2003.....  | 258 |
| Table 11.8  | - Gross electricity production from renewable sources - 1995-2003.....  | 259 |
| Table 11.9  | - Electricity consumption by sector - 1995-2003 .....   | 260 |
| Table 11.10 | - Per capita electricity consumption by region - 2003 .....   | 261 |
| Table 11.11 | - Energy indicators: energy intensity - 1995 - 2002.....  | 262 |
| Table 11.12 | - Municipal combined heat and power (Chp) plants by region - 1981-2002.....   | 263 |
| Table 11.13 | - Families valuation about the availability of a heating plant at home by<br>region, geographical area and type of municipalities ..... | 264 |
| Table 11.14 | - Households' degree of satisfaction of electricity supply by region,<br>geographical area and type of municipalities - 2002 .....      | 265 |
| Table 11.15 | - Households by gas supply by region, geographical area and type<br>of municipalities - 2002 .....                                      | 266 |
| Table 11.16 | - Households' degree of satisfaction of gas supply by region, geographical<br>area and type of municipalities - 2002 .....              | 267 |

## Chapter 12 - Industrial activities

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Table 12.1  | - Local units and employees by economic activity sector and region<br>- 1991, 2001.....                               | 276 |
| Table 12.2  | - Employees by economic activity sector and region - 2001 .....   | 277 |
| Table 12.3  | - Main economic indicators of industrial and service businesses by<br>economic activity sector - 2001.....            | 278 |
| Table 12.4  | - Production index numbers by economic activity sector - 1999-2002.....   | 281 |
| Table 12.5  | - Production of selected industries - 1998-2002.....  | 282 |
| Table 12.6  | - Production and sales of tan industry.....   | 287 |
| Table 12.7  | - Electricity consumption of industry by economic activity sector - 2000-2001.....                                    | 289 |
| Table 12.8  | - Firms and industrial plants at risk of relevant accident by activity - 2004 .....                                   | 290 |
| Table 12.9  | - Firms and industrial plants at risk of relevant accident by region - 2003-2004 .....                                | 291 |
| Table 12.10 | - Firms and industrial plants at risk of relevant accident by danger level<br>and involved municipalities -2004 ..... | 292 |
| Table 12.11 | - Residential and non residential buildings by region - 2000.....   | 293 |
| Table 12.12 | - Public works carried out by sector of intervention and region - 2000.....   | 294 |

## Chapter 13 - Transportation

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Table 13.1 | - Total inland traffic of goods, by mode of transport - 1990, 1995-2002.....      | 303 |
| Table 13.2 | - Total inland traffic of passengers, by mode of transport - 1990, 1995-2002..... | 304 |
| Table 13.3 | - Length of railway network - 1980-2002.....                                      | 305 |
| Table 13.4 | - Tramway network: length and flow of passengers - 1980-2002.....                 | 306 |
| Table 13.5 | - Subway network: length and flow of passengers - 1980-2002.....                  | 307 |
| Table 13.6 | - Cable network: length and flow of passengers - 1980-2002.....                   | 308 |
| Table 13.7 | - Length of road network by type of road and region - 2002 .....                  | 309 |
| Table 13.8 | - Length of city road, by type of road and region - 1999 .....                    | 310 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Table 13.9  | - Density indicators of road network by region - 2002.....   | 311 |
| Table 13.10 | - Vehicles fleet in use by category - 1985-2002.....   | 312 |
| Table 13.11 | - Motor vehicles in use by fuel type - 1981-2002 .....   | 313 |
| Table 13.12 | - Vehicles fleet in use by age - 2002.....   | 315 |
| Table 13.13 | - Passenger cars by age, displacement and fuel type - 2002 .....   | 316 |
| Table 13.14 | - Gasoline cars by region - 2002.....  | 317 |
| Table 13.15 | - Passenger cars by emission regulation, fuel type, displacement, and region - 2002.....   | 318 |
| Table 13.16 | - Bus fleet by emission regulation, category, and region - 2002 .....  | 331 |
| Table 13.17 | - Special vehicles fleet and freight transport by emission regulation, tonnage capacity, fuel type, and region - 2002 .....                            | 334 |
| Table 13.18 | - Motorbikes by emission regulation, displacement, and region - 2002 .....   | 347 |
| Table 13.19 | - Vehicles fleet struck off the Pra (Public register of vehicles) by type, and region - 2001 .....   | 351 |
| Table 13.20 | - Cargo and passengers vessels by port - 2002 .....  | 354 |
| Table 13.21 | - International and national air traffic of goods and passengers - 1998-2002 .....   | 355 |
| Table 13.22 | - Cargo aircraft traffic, national and international traffic of passengers and goods by airport -2002.....   | 356 |
| Table 13.23 | - Road transport of hazardous goods by typology - 1999-2001 .....  | 357 |
| Table 13.24 | - Transport durable goods declared by households by region, geographical area and type of municipalities - 2002 .....                                  | 358 |
| Table 13.25 | - Households' valuation of environmental problems in their residential area, by region, geographical area and type of municipalities - 1995-2002 ..... | 359 |

#### Chapter 14 - Tourism

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Table 14.1 | - Hotels and similar establishments by region - 2002 .....                                 | 369 |
| Table 14.2 | - Guests flow in accommodation establishments by region - 2002 .....                       | 370 |
| Table 14.3 | - Tourist overnight stays by different tourism areas and region - 2002 .....               | 371 |
| Table 14.4 | - Guest flow in accommodation establishment, by origin and destination regions - 2002..... | 372 |
| Table 14.5 | - Foreign visitors entered in Italy by type of border - 2003.....                          | 376 |
| Table 14.6 | - Italian journeys by means of transport and destination - 2001-2002 .....                 | 377 |
| Table 14.7 | - Some tourism pressure indicators by region - 2002 .....                                  | 378 |

#### Chapter 15 - Expenditure, research, control activity

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| Table 15.1  | - Total general government environmental protection expenditure - 1990-2002 .....   | 385 |
| Table 15.2  | - Ministries' total financial resources and outlays for environmental protection - 1995-2002 .....                                      | 386 |
| Table 15.3  | - Ministries' own environmental protection expenditure by environmental domain - 1995-2002 .....  | 388 |
| Table 15.4  | - Ministries' financing of environmental protection expenditure carried out by other units by environmental domain - 1995-2002 .....    | 390 |
| Table 15.5  | - Ministries' own expenditure for soil protection and management - 1995-2002 .....  | 392 |
| Table 15.6  | - Ministries' financing of soil protection and management expenditure carried out by other units - 1995-2002 .....                      | 393 |
| Table 15.7  | - Ministries' own expenditure for protection of sea environment and coastal zones - 1995-2002 .....                                     | 394 |
| Table 15.8  | - Ministries' financing of expenditure for protection of sea environment and coastal zones carried out by other units - 1995-2002 ..... | 395 |
| Table 15.9  | - Enterprises' environmental protection expenditure by economic activity and type of expenditure - 2001 .....                           | 396 |
| Table 15.10 | - Enterprises' environmental protection expenditure by economic activity and class of employees - 2001 .....                            | 397 |
| Table 15.11 | - Enterprises' environmental protection expenditure by economic activity type of expenditure and class of employees - 2001 .....        | 398 |
| Table 15.12 | - Enterprises' environmental protection expenditure by economic activity type of expenditure and environmental domain - 2001 .....      | 400 |
| Table 15.13 | - Enterprises' investments for environmental protection by economic activity and environmental domain - 2001 .....                      | 402 |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Table 15.14 | - Enterprises' current expenditure for environmental protection by economic activity and environmental domain - 2001 .....                                   | 403 |
| Table 15.15 | - Public research and development expenditure for environmental protection.....  | 404 |
| Table 15.16 | - Persons employed in public research and development for environmental protection .....   | 404 |
| Table 15.17 | - Number of inspections carried out by the Ministry of the environment .....   | 405 |
| Table 15.18 | - Administrative and crime offences concerning forested areas against forestall laws and hydrogeological rules by type and Region - 2002.....                | 406 |
| Table 15.19 | - Administrative and crime offences concerning forested areas, against hunting, fishing, Inland waters and environmental laws by type and region - 2002..... | 407 |
| Table 15.20 | - National environmental associations recognised by the Ministry of the environment .....  | 408 |

## Chapter 16 - Urban environment

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| Table 16.1  | - Population and surface area - 2000-2001 .....  | 421 |
| Table 16.2  | - Air monitoring stations - 2000-2001 .....  | 423 |
| Table 16.3  | - Main air monitored pollutants - 2000-2001 .....  | 425 |
| Table 16.4  | - Number of days of overcoming alarm and attention level - 2000-2001.....  | 427 |
| Table 16.5  | - Actual realization of rule instruments on noise disturbance - 2000-2001.....                                   | 429 |
| Table 16.6  | - Number of municipality's authorisations for temporary activities and open space shows - 2000-2001 .....        | 431 |
| Table 16.7  | - Number of request of interventions for noise disturbance, by typology of noise sources - 2000-2001.....        | 433 |
| Table 16.8  | - Number of fines imposed according to articles 155 - 156 of the new rules of the road - 2000-2001 .....         | 435 |
| Table 16.9  | - Water invoiced by type of use - 2000-2001 .....  | 437 |
| Table 16.10 | - Availability of public green areas - 2000-2001 .....   | 439 |
| Table 16.11 | - Collection of municipal waste – 2000-2001 .....  | 441 |
| Table 16.12 | - Separate collection of municipal waste by typology - 2000-2001 .....   | 443 |
| Table 16.13 | - Number and total capacity waste dustbins - 2000-2001 .....   | 445 |
| Table 16.14 | - Number of fines for transgression of municipal sanitary regulations by typology of violation - 2000-2001 ..... | 447 |
| Table 16.15 | - Methane consumption by use - 2000-2001 .....   | 449 |
| Table 16.16 | - Electricity consumption by use - 2000-2001 .....   | 451 |
| Table 16.17 | - Lines of urban public transport - 2000-2001 .....  | 453 |
| Table 16.18 | - Vehicles for public transport - 2000-2001 .....  | 455 |
| Table 16.19 | - Number of road vehicles by categories (cars, motorbikes, buses and lorries) - 2000-2001.....                   | 457 |
| Table 16.20 | - Cars by displacement and age - 2000-2001 .....   | 459 |
| Table 16.21 | - Urban mobility indicators - 2000-2001 .....  | 461 |

## FOCUS 1

|   |  |     |
|---|--|-----|
| <b>Environmental accounts: satellite accounts on environmental pressures and responses by the economy .....</b> | <b>471</b>   |     |
| Table 1   | - Material inputs, Italy 1997.....   | 478 |
| Table 2   | - Material outputs, Italy 1997.....  | 479 |
| Table 3   | - Complete sequence of Material flow accounts, Italy 1997.....   | 480 |
| Table 4   | - Indicators derived from Material flow accounts, Italy 1980-2001 .....  | 481 |
| Table 5   | - Integrated environmental and economic accounts: economic data, air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1990 ..... | 485 |
| Table 6   | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1991 .....  | 487 |
| Table 7   | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1992 .....  | 489 |
| Table 8   | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1993 .....  | 491 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Table 9  | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1994 ..... | 493 |
| Table 10 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1995 ..... | 495 |
| Table 11 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1996 ..... | 497 |
| Table 12 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1997 ..... | 499 |
| Table 13 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1998 ..... | 501 |
| Table 14 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 1999 ..... | 503 |
| Table 15 | - Integrated environmental and economic accounts: economic data air emissions and material intakes by economic activity and purpose of household consumption - 2000 ..... | 505 |
| Table 16 | - Bridge table between total air emissions for Italy in NAMEA and total air emissions according to UNFCCC and CLRTAP, by pollutant - 1990 - 2000.....                     | 507 |
| Table 17 | - Wastewater management. Table B: Production of characteristic services - 1997.....   | 514 |
| Table 18 | - Wastewater management. Table B1: Supply and use table for characteristic services - 1997.....   | 514 |
| Table 19 | - Wastewater management. Table A: National expenditure by components and by Users/Beneficiaries - 1997.....   | 515 |
| Table 20 | - Wastewater management. Table C: Financing of national expenditure for environmental protection - 1997 .....   | 515 |
| Table 21 | - Wastewater management. Table C1: Environment-related financial burden - 1997.....   | 516 |
| Table 22 | - Waste management. Table B: Production of characteristic services - 1997.....  | 516 |
| Table 23 | - Waste management. Table B1: Supply and use table for characteristic services - 1997.....  | 517 |
| Table 24 | - Waste management. Table A: National expenditure by components and by Users/Beneficiaries - 1997 .....   | 517 |
| Table 25 | - Waste management. Table C: Financing of national expenditure for environmental protection - 1997.....   | 518 |
| Table 26 | - Waste management. Table C1: Environment-related financial burden - 1997.....  | 518 |
| Table 27 | - Wastewater and waste management. Table B: Production of characteristic services - 1997.....   | 519 |
| Table 28 | - Wastewater and waste management. Table B1: Supply and use table for characteristic services - 1997.....   | 519 |
| Table 29 | - Wastewater and waste management. Table A: National expenditure by components and by Users/Beneficiaries - 1997 .....  | 520 |
| Table 30 | - Wastewater and waste management. Table C: Financing of national expenditure for environmental protection - 1997.....  | 520 |
| Table 31 | - Wastewater and waste management. Table C1: Environment-related financial burden - 1997.....   | 521 |





# ALTIMETRIA E METEOROLOGIA

---

## ALTIMETRIA

- Superficie territoriale per zona altimetrica (tavola 1.1)

## METEOROLOGIA

- Temperature, precipitazioni e soleggiamento (tavole 1.2 - 1.5)



## ALTIMETRIA

**Tavola 1.1 - Superficie territoriale per zona altimetrica e regione al 31 dicembre 2003 (in ettari)**

| REGIONI               | Montagna          |                |                   | Collina          |                  |                   | Pianura          | Totale            |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                       | Interna           | Litoranea      | Totale            | Interna          | Litoranea        | Totale            |                  |                   |
| Piemonte              | 1.098.663         | -              | 1.098.663         | 769.830          | -                | 769.830           | 671.753          | 2.540.246         |
| Valle d'Aosta         | 326.324           | -              | 326.324           | -                | -                | -                 | -                | 326.324           |
| Lombardia             | 967.281           | -              | 967.281           | 296.362          | -                | 296.362           | 1.122.637        | 2.386.280         |
| Trentino-Alto Adige   | 1.360.682         | -              | 1.360.682         | -                | -                | -                 | -                | 1.360.682         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 739.992           | -              | 739.992           | -                | -                | -                 | -                | 739.992           |
| <i>Trento</i>         | 620.690           | -              | 620.690           | -                | -                | -                 | -                | 620.690           |
| Veneto                | 535.905           | -              | 535.905           | 266.390          | -                | 266.390           | 1.037.590        | 1.839.885         |
| Friuli-Venezia Giulia | 334.371           | -              | 334.371           | 130.707          | 21.182           | 151.889           | 299.579          | 785.839           |
| Liguria               | 304.684           | 48.127         | 352.811           | 62.994           | 126.350          | 189.344           | -                | 542.155           |
| Emilia-Romagna        | 555.998           | -              | 555.998           | 578.480          | 20.680           | 599.160           | 1.056.576        | 2.211.734         |
| Toscana               | 546.861           | 30.215         | 577.076           | 1.180.974        | 348.484          | 1.529.458         | 192.817          | 2.299.351         |
| Umbria                | 247.602           | -              | 247.602           | 598.002          | -                | 598.002           | -                | 845.604           |
| Marche                | 302.183           | -              | 302.183           | 350.756          | 316.467          | 667.223           | -                | 969.406           |
| Lazio                 | 449.206           | -              | 449.206           | 784.907          | 144.449          | 929.356           | 345.035          | 1.723.597         |
| Abruzzo               | 702.794           | -              | 702.794           | 165.790          | 207.687          | 373.477           | -                | 1.076.271         |
| Molise                | 245.571           | -              | 245.571           | 142.041          | 56.156           | 198.197           | -                | 443.768           |
| Campania              | 469.763           | -              | 469.763           | 535.477          | 154.568          | 690.045           | 199.216          | 1.359.024         |
| Puglia                | 28.657            | -              | 28.657            | 611.531          | 264.997          | 876.528           | 1.030.605        | 1.935.790         |
| Basilicata            | 450.818           | 17.397         | 468.215           | 450.934          | -                | 450.934           | 80.312           | 999.461           |
| Calabria              | 421.822           | 209.001        | 630.823           | 319.376          | 422.482          | 741.858           | 135.374          | 1.508.055         |
| Sicilia               | 463.404           | 164.998        | 628.402           | 980.093          | 598.544          | 1.578.637         | 364.101          | 2.571.140         |
| Sardegna              | 328.683           | -              | 328.683           | 906.978          | 728.230          | 1.635.208         | 445.098          | 2.408.989         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>10.141.272</b> | <b>469.738</b> | <b>10.611.010</b> | <b>9.131.622</b> | <b>3.410.276</b> | <b>12.541.898</b> | <b>6.980.693</b> | <b>30.133.601</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>5.483.908</b>  | <b>48.127</b>  | <b>5.532.035</b>  | <b>2.104.763</b> | <b>168.212</b>   | <b>2.272.975</b>  | <b>4.188.135</b> | <b>11.993.145</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>1.545.852</b>  | <b>30.215</b>  | <b>1.576.067</b>  | <b>2.914.639</b> | <b>809.400</b>   | <b>3.724.039</b>  | <b>537.852</b>   | <b>5.837.958</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>3.111.512</b>  | <b>391.396</b> | <b>3.502.908</b>  | <b>4.112.220</b> | <b>2.432.664</b> | <b>6.544.884</b>  | <b>2.254.706</b> | <b>12.302.498</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale del Censimento della popolazione, territorio e ambiente

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.2 - Temperature medie delle massime e delle minime per alcune stazioni - Anni 2000-2003 (a),(b) (in gradi centigradi)**

| STAZIONI                   | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Media<br>2000-2003 |
|----------------------------|------|------|------|------|--------------------|
| <b>MEDIA DELLE MASSIME</b> |      |      |      |      |                    |
| Torino Bric della Croce    | 14,1 | 15,4 | 14,2 | 15,6 | 14,8               |
| Novara Cameri              | 18,5 | 18,0 | 17,9 | 19,8 | 18,5               |
| Brescia Ghedi              | 19,4 | 18,4 | 17,2 | 19,3 | 18,6               |
| Dobbiaco                   | 12,0 | 11,5 | 10,7 | 11,1 | 11,3               |
| Vicenza                    | 20,7 | 19,1 | 18,9 | 19,7 | 19,6               |
| Treviso Istrana            | 19,7 | 19,2 | 19,4 | 20,6 | 19,7               |
| Udine Rivolto              | 19,4 | 19,1 | 18,9 | 19,8 | 19,3               |
| Trieste                    | 18,8 | 18,6 | 17,9 | 18,8 | 18,5               |
| Capo Mele                  | 19,9 | 19,1 | 18,6 | 19,5 | 19,3               |
| Piacenza San Damiano       | 18,8 | 18,7 | 18,3 | 19,1 | 18,7               |
| Cervia                     | 20,3 | 18,9 | 18,7 | 19,4 | 19,3               |
| Rimini Miramare            | 18,9 | 18,8 | 18,4 | 18,3 | 18,6               |
| Arezzo                     | 20,9 | 20,0 | 19,7 | 20,7 | 20,3               |
| Radicofani                 | 15,8 | 14,9 | 15,9 | 15,6 | 15,5               |
| Grosseto                   | 22,0 | 22,1 | 21,9 | 22,6 | 22,1               |
| Frontone                   | 18,8 | 16,4 | 17,5 | 18,0 | 17,7               |
| Roma Ciampino              | 20,8 | 21,2 | 20,8 | 21,8 | 21,1               |
| Frosinone                  | 21,3 | 20,7 | 20,4 | 21,4 | 20,9               |
| Termoli                    | 20,2 | 20,3 | 19,9 | 20,3 | 20,2               |
| Grazzanise                 | 21,6 | 21,5 | 21,4 | 22,0 | 21,6               |
| Foggia Amendola            | 22,5 | 23,6 | 21,9 | 22,6 | 22,6               |
| Brindisi                   | 22,5 | 22,0 | 21,5 | 20,8 | 21,7               |
| Lecce Galatina             | 22,5 | 22,2 | 21,7 | 22,3 | 22,2               |
| Santa Maria di Leuca       | 20,5 | 20,1 | 20,4 | 20,8 | 20,4               |
| Latronico                  | 16,4 | 15,7 | 16,0 | 16,5 | 16,1               |
| Bonifati                   | 20,7 | 21,0 | 20,5 | 20,5 | 20,7               |
| Palermo Bocca di Falco     | 22,9 | 22,6 | 22,4 | 22,5 | 22,6               |
| Messina                    | 22,1 | 23,0 | 22,3 | 22,8 | 22,5               |
| Gela                       | 22,1 | 22,6 | 21,7 | 22,8 | 22,3               |
| Catania Sigonella          | 23,8 | 24,7 | 24,1 | 24,1 | 24,2               |
| Capo Caccia                | 19,5 | 19,5 | 18,5 | 20,7 | 19,5               |
| Cagliari Elmas             | 22,6 | 22,7 | 22,7 | 23,5 | 22,9               |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.2 segue - Temperature medie delle massime e delle minime per alcune stazioni - Anni 2000-2003 (a), (b)**  
(in gradi centigradi)

| STAZIONI                | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Media<br>2000-2003 |
|-------------------------|------|------|------|------|--------------------|
| MEDIA DELLE MINIME      |      |      |      |      |                    |
| Torino Bric della Croce | 8,2  | 9,2  | 8,2  | 8,9  | 8,6                |
| Novara Cameri           | 8,3  | 7,6  | 8,4  | 8,8  | 8,3                |
| Brescia Ghedi           | 9,0  | 7,9  | 7,8  | 8,6  | 8,3                |
| Dobbiaco                | 2,3  | 1,2  | 1,2  | 0,1  | 1,2                |
| Vicenza                 | 10,1 | 8,5  | 8,9  | 8,3  | 8,9                |
| Treviso Istrana         | 8,5  | 8,3  | 9,0  | 8,8  | 8,6                |
| Udine Rivolto           | 10,1 | 9,2  | 9,9  | 8,8  | 9,5                |
| Trieste                 | 13,4 | 12,1 | 11,7 | 12,3 | 12,4               |
| Capo Mele               | 14,4 | 13,5 | 14,1 | 14,4 | 14,1               |
| Piacenza San Damiano    | 8,0  | 8,1  | 8,4  | 8,4  | 8,2                |
| Cervia                  | 9,3  | 8,1  | 9,0  | 9,1  | 8,9                |
| Rimini Miramare         | 9,3  | 9,3  | 9,7  | 9,3  | 9,4                |
| Arezzo                  | 7,8  | 7,0  | 7,3  | 7,5  | 7,4                |
| Radiconofani            | 8,6  | 7,3  | 9,0  | 8,7  | 8,4                |
| Grosseto                | 9,7  | 9,8  | 10,1 | 10,4 | 10,0               |
| Frontone                | 11,0 | 8,9  | 10,2 | 10,2 | 10,1               |
| Roma Ciampino           | 10,5 | 11,0 | 11,3 | 11,5 | 11,1               |
| Frosinone               | 8,0  | 8,1  | 8,9  | 10,0 | 8,7                |
| Termoli                 | 13,9 | 14,5 | 14,7 | 14,5 | 14,4               |
| Grazzanise              | 10,0 | 9,9  | 10,2 | 10,1 | 10,0               |
| Foggia Amendola         | 10,6 | 10,4 | 10,4 | 10,2 | 10,4               |
| Brindisi                | 14,2 | 13,8 | 13,7 | 14,6 | 14,1               |
| Lecce Galatina          | 10,6 | 10,9 | 11,3 | 11,3 | 11,0               |
| Santa Maria di Leuca    | 14,7 | 14,7 | 14,3 | 14,4 | 14,5               |
| Latronico               | 9,5  | 9,0  | 9,5  | 9,7  | 9,4                |
| Bonifati                | 12,6 | 12,5 | 12,7 | 13,0 | 12,7               |
| Palermo Bocca di Falco  | 15,7 | 15,4 | 15,2 | 15,5 | 15,4               |
| Messina                 | 16,7 | 16,1 | 15,8 | 15,9 | 16,1               |
| Gela                    | 15,1 | 15,5 | 14,6 | 15,6 | 15,2               |
| Catania Sigonella       | 12,0 | 12,5 | 12,2 | 12,7 | 12,3               |
| Capo Caccia             | 14,3 | 14,1 | 13,3 | 14,7 | 14,1               |
| Cagliari Elmas          | 12,4 | 11,9 | 12,7 | 13,6 | 12,6               |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.3 - Temperature estreme massime e minime per alcune stazioni - Anni 2000-2003 (a),(b) (in gradi centigradi)**

| STAZIONI                | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | Esteme<br>2000-2003 |
|-------------------------|------|------|------|------|---------------------|
| ESTREMA MASSIMA         |      |      |      |      |                     |
| Torino Bric della Croce | 29,5 | 30,4 | 29,2 | 34,0 | 34,0                |
| Novara Cameri           | 33,0 | 34,0 | 34,4 | 36,6 | 36,6                |
| Brescia Ghedi           | 35,4 | 35,3 | 36,2 | 38,4 | 38,4                |
| Dobbiaco                | 28,2 | 28,2 | 29,6 | 30,0 | 30,0                |
| Vicenza                 | 36,6 | 35,4 | 36,2 | 38,2 | 38,2                |
| Treviso Istrana         | 35,0 | 35,6 | 35,8 | 39,9 | 39,9                |
| Udine Rivolto           | 34,8 | 35,6 | 35,4 | 37,0 | 37,0                |
| Trieste                 | 33,3 | 34,6 | 36,2 | 37,2 | 37,2                |
| Capo Mele               | 30,6 | 31,1 | 32,4 | 35,6 | 35,6                |
| Piacenza San Damiano    | 35,0 | 36,0 | 35,8 | 40,4 | 40,4                |
| Cervia                  | 37,0 | 36,9 | 33,8 | 39,2 | 39,2                |
| Rimini Miramare         | 38,9 | 37,6 | 33,3 | 37,6 | 38,9                |
| Arezzo                  | 37,6 | 38,2 | 36,8 | 39,8 | 39,8                |
| Radicofani              | 33,6 | 33,0 | 33,6 | 31,4 | 33,6                |
| Grosseto                | 38,2 | 37,8 | 37,6 | 40,2 | 40,2                |
| Frontone                | 37,7 | 35,2 | 35,6 | 37,2 | 37,7                |
| Roma Ciampino           | 38,0 | 36,2 | 34,4 | 37,6 | 38,0                |
| Frosinone               | 39,4 | 37,4 | 36,0 | 37,8 | 39,4                |
| Termoli                 | 38,8 | 39,0 | 34,8 | 38,4 | 39,0                |
| Grazzanise              | 36,0 | 35,0 | 36,6 | 37,4 | 37,4                |
| Foggia Amendola         | 42,0 | 41,0 | 41,2 | 42,4 | 42,4                |
| Brindisi                | 40,8 | 36,8 | 35,6 | 37,0 | 40,8                |
| Lecce Galatina          | 41,0 | 39,6 | 37,4 | 39,6 | 41,0                |
| Santa Maria di Leuca    | 37,8 | 35,0 | 34,8 | 36,6 | 37,8                |
| Latronico               | 34,8 | 32,0 | 31,2 | 33,0 | 34,8                |
| Bonifati                | 37,0 | 34,0 | 35,0 | 34,4 | 37,0                |
| Palermo Bocca di Falco  | 39,2 | 35,8 | 39,8 | 39,4 | 39,8                |
| Messina                 | 37,2 | 35,6 | 39,0 | 39,2 | 39,2                |
| Gela                    | 40,0 | 36,0 | 35,8 | 39,4 | 40,0                |
| Catania Sigonella       | 40,8 | 40,2 | 43,2 | 41,4 | 43,2                |
| Capo Caccia             | 35,8 | 34,2 | 33,0 | 37,6 | 37,6                |
| Cagliari Elmas          | 38,8 | 38,0 | 38,6 | 41,2 | 41,2                |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.3 segue - Temperature estreme massime e minime per alcune stazioni - Anni 2000-2003 (a), (b) (in gradi centigradi)**

| STAZIONI                | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | Estreme<br>2000-2003 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|
| ESTREMA MINIMA          |       |       |       |       |                      |
| Torino Bric della Croce | -6,2  | -10,0 | -4,2  | -5,4  | -10,0                |
| Novara Cameri           | -16,4 | -9,2  | -8,8  | -6,6  | -16,4                |
| Brescia Ghedi           | -9,3  | -8,6  | -10,1 | -8,3  | -10,1                |
| Dobbiaco                | -17,8 | -18,6 | -17,4 | -21,0 | -21,0                |
| Vicenza                 | -6,4  | -10,8 | -9,8  | -11,0 | -11,0                |
| Treviso Istrana         | -9,6  | -10,0 | -9,6  | -8,8  | -10,0                |
| Udine Rivolto           | -9,0  | -8,0  | -10,2 | -8,1  | -10,2                |
| Trieste                 | -3,3  | -5,8  | -3,8  | -4,0  | -5,8                 |
| Capo Mele               | 3,5   | -0,6  | 2,0   | 0,8   | -0,6                 |
| Piacenza San Damiano    | -8,6  | -7,8  | -9,0  | -9,2  | -9,2                 |
| Cervia                  | -8,2  | -6,8  | -7,8  | -6,0  | -8,2                 |
| Rimini Miramare         | -7,0  | -5,2  | -7,6  | -6,1  | -7,6                 |
| Arezzo                  | -9,0  | -9,6  | -10,4 | -7,6  | -10,4                |
| Radicofani              | -7,0  | -10,8 | -9,6  | -6,4  | -10,8                |
| Grosseto                | -7,6  | -6,2  | -6,0  | -5,4  | -7,6                 |
| Frontone                | -5,7  | -4,8  | -4,0  | -5,2  | -5,7                 |
| Roma Ciampino           | -4,0  | -2,6  | -4,0  | -3,2  | -4,0                 |
| Frosinone               | -7,2  | -8,0  | -9,8  | -4,6  | -9,8                 |
| Termoli                 | -2,0  | 2,0   | 0,2   | 0,4   | -2,0                 |
| Grazzanise              | -3,2  | -4,0  | -4,4  | -4,2  | -4,4                 |
| Foggia Amendola         | -4,0  | -2,6  | -4,8  | -3,8  | -4,8                 |
| Brindisi                | 0,8   | 0,8   | 0,4   | 1,4   | 0,4                  |
| Lecce Galatina          | -3,4  | -5,4  | -3,2  | -3,2  | -5,4                 |
| Santa Maria di Leuca    | 0,4   | -2,8  | -0,8  | 1,0   | -2,8                 |
| Latronico               | -6,0  | -7,2  | -6,0  | -5,4  | -7,2                 |
| Bonifati                | -1,0  | -3,8  | -2,6  | -1,0  | -3,8                 |
| Palermo Bocca di Falco  | 4,6   | 4,4   | 3,8   | 2,8   | 2,8                  |
| Messina                 | 6,4   | 3,0   | 2,8   | 1,2   | 1,2                  |
| Gela                    | 3,4   | 1,8   | 2,0   | 3,4   | 1,8                  |
| Catania Sigonella       | -1,2  | -2,0  | -2,0  | -0,4  | -2,0                 |
| Capo Caccia             | 4,0   | 2,4   | 2,6   | 2,4   | 2,4                  |
| Cagliari Elmas          | -1,8  | -1,0  | -2,8  | -1,6  | -2,8                 |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.



## METEOROLOGIA

**Tavola 1.4 - Precipitazioni per alcune stazioni - Anni 2000-2003** (a), (b), (c) (quantità in millimetri, frequenza in giorni)

| STAZIONI                | 2000    | 2001    | 2002    | 2003   | Media<br>2000-2003 |
|-------------------------|---------|---------|---------|--------|--------------------|
| QUANTITA'               |         |         |         |        |                    |
| Torino Bric della Croce | 945,3   | 514,2   | 1.288,8 | 605,0  | 838,3              |
| Novara Cameri           | 1.424,0 | 841,3   | 1.593,8 | 716,5  | 1.143,9            |
| Brescia Ghedi           | 847,6   | 991,5   | 1.151,8 | 599,3  | 897,6              |
| Dobbiaco                | 1.017,6 | 709,2   | 642,0   | 692,3  | 765,3              |
| Vicenza                 | 1.252,1 | 944,9   | 1.466,2 | 749,0  | 1.103,1            |
| Treviso Istrana         | 947,9   | 1.020,1 | 1.304,6 | 758,9  | 1.007,9            |
| Udine Rivolto           | 1.186,3 | 1.005,4 | 1.131,2 | 845,9  | 1.042,2            |
| Trieste                 | 1.087,1 | 917,4   | 1.017,9 | 635,0  | 914,4              |
| Capo Mele               | 1.040,6 | 575,6   | 830,2   | 747,5  | 798,5              |
| Piacenza San Damiano    | 1.084,2 | 853,2   | 1.222,9 | 612,4  | 943,2              |
| Cervia                  | 452,2   | 545,0   | 926,2   | 446,4  | 592,5              |
| Rimini Miramare         | 449,2   | 740,5   | 810,0   | 442,3  | 610,5              |
| Arezzo                  | 752,3   | 682,9   | 985,0   | 659,9  | 770,0              |
| Radicofani              | 993,2   | 660,4   | 973,8   | 869,6  | 874,3              |
| Grosseto                | 598,5   | 535,6   | 710,3   | 482,1  | 581,6              |
| Frontone                | 1.054,9 | 879,9   | 1.210,3 | 856,3  | 1.000,4            |
| Roma Ciampino           | 709,5   | 666,3   | 887,9   | 649,8  | 728,4              |
| Frosinone               | 1.266,1 | 836,5   | 938,1   | 915,3  | 989,0              |
| Termoli                 | 341,6   | 267,5   | 469,2   | 418,7  | 374,3              |
| Grazzanise              | 768,4   | 654,4   | 745,5   | 636,2  | 701,1              |
| Foggia Amendola         | 216,5   | 343,6   | 827,1   | 576,8  | 491,0              |
| Brindisi                | 462,3   | 434,6   | 779,7   | 610,9  | 571,9              |
| Lecce Galatina          | 647,5   | 340,6   | 705,9   | 781,2  | 618,8              |
| Santa Maria di Leuca    | 592,3   | 458,5   | 740,0   | 830,0  | 655,2              |
| Latronico               | 721,8   | 752,8   | 952,7   | 1092,0 | 879,8              |
| Bonifati                | 703,2   | 626,9   | 842,6   | 546,2  | 679,7              |
| Palermo Bocca di Falco  | 614,3   | 721,1   | 601,8   | 1015,6 | 738,2              |
| Messina                 | 709,2   | 646,1   | 863,3   | 726,7  | 736,3              |
| Gela                    | 446,7   | 340,6   | 404,7   | 724,3  | 479,1              |
| Catania Sigonella       | 398,5   | 198,8   | 332,0   | 795,2  | 431,1              |
| Capo Caccia             | 462,0   | 317,2   | 396,9   | 443,9  | 405,0              |
| Cagliari Elmas          | 353,6   | 210,4   | 369,2   | 426,2  | 339,9              |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) La quantità indica il complesso delle precipitazioni (nebbia, pioggia, neve, grandine, ecc.) ridotte in acqua. Per frequenza si intende il numero dei giorni in cui la quantità delle precipitazioni ha raggiunto un millimetro di altezza.

(c) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.4 segue - Precipitazioni per alcune stazioni - Anni 2000-2003** (a), (b),(c) *quantità in millimetri, frequenza in giorni*

| STAZIONI                | 2000      | 2001 | 2002 | 2003 | Media<br>2000-2003 |
|-------------------------|-----------|------|------|------|--------------------|
|                         | FREQUENZA |      |      |      |                    |
| Torino Bric della Croce | 66        | 68   | 96   | 64   | 74                 |
| Novara Cameri           | 93        | 75   | 96   | 65   | 82                 |
| Brescia Ghedi           | 71        | 80   | 92   | 61   | 76                 |
| Dobbiaco                | 109       | 105  | 108  | 70   | 98                 |
| Vicenza                 | 92        | 93   | 109  | 61   | 89                 |
| Treviso Istrana         | 91        | 88   | 96   | 67   | 86                 |
| Udine Rivolto           | 86        | 90   | 104  | 67   | 87                 |
| Trieste                 | 84        | 91   | 93   | 62   | 83                 |
| Capo Mele               | 65        | 52   | 69   | 50   | 59                 |
| Piacenza San Damiano    | 87        | 73   | 102  | 63   | 81                 |
| Cervia                  | 65        | 64   | 93   | 62   | 71                 |
| Rimini Miramare         | 70        | 78   | 95   | 60   | 76                 |
| Arezzo                  | 81        | 89   | 103  | 75   | 87                 |
| Radicofani              | 91        | 67   | 96   | 71   | 81                 |
| Grosseto                | 69        | 64   | 72   | 46   | 63                 |
| Frontone                | 102       | 89   | 124  | 93   | 102                |
| Roma Ciampino           | 72        | 69   | 80   | 61   | 71                 |
| Frosinone               | 87        | 83   | 91   | 74   | 84                 |
| Termoli                 | 46        | 47   | 79   | 60   | 58                 |
| Grazzanise              | 75        | 67   | 79   | 68   | 72                 |
| Foggia Amendola         | 34        | 55   | 84   | 63   | 59                 |
| Brindisi                | 51        | 65   | 82   | 67   | 66                 |
| Lecce Galatina          | 53        | 50   | 68   | 72   | 61                 |
| Santa Maria di Leuca    | 48        | 57   | 66   | 62   | 58                 |
| Latronico               | 59        | 74   | 108  | 102  | 86                 |
| Bonifati                | 66        | 58   | 88   | 55   | 67                 |
| Palermo Bocca di Falco  | 68        | 69   | 75   | 92   | 76                 |
| Messina                 | 66        | 74   | 86   | 73   | 75                 |
| Gela                    | 36        | 43   | 53   | 74   | 52                 |
| Catania Sigonella       | 46        | 33   | 49   | 65   | 48                 |
| Capo Caccia             | 58        | 45   | 64   | 59   | 57                 |
| Cagliari Elmas          | 50        | 49   | 55   | 61   | 54                 |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) La quantità indica il complesso delle precipitazioni (nebbia, pioggia, neve, grandine, ecc.) ridotte in acqua. Per frequenza si intende il numero dei giorni in cui la quantità delle precipitazioni ha raggiunto un millimetro di altezza.

(c) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.

## METEOROLOGIA

**Tavola 1.5 - Soleggiamento per alcune stazioni - Anni 2000-2003 (a), (b)**

| STAZIONI                                       | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    | Media<br>2000-2003 |
|--|---------|---------|---------|---------|--------------------|
| ASSOLUTO (ore di sole rilevate)                |         |         |         |         |                    |
| Torino Bric della Croce                        | 1.760,8 | 2.011,2 | 1.840,5 | 2.075,5 | 1.922,0            |
| Novara Cameri                                  | 1.751,5 | 2.039,8 | 1.784,7 | 2.090,4 | 1.916,6            |
| Trieste  | 2.135,0 | 2.093,0 | 1.744,0 | 2.488,2 | 2.115,0            |
| Capo Mele                                      | 2.233,3 | 2.390,6 | 2.283,2 | 2.648,5 | 2.388,9            |
| Piacenza San Damiano                           | 2.188,9 | 2.219,2 | 2.063,6 | 2.472,6 | 2.236,1            |
| Cervia   | 2.202,3 | 2.294,9 | 2.095,5 | 2.441,7 | 2.258,6            |
| Roma Ciampino                                  | 2.531,8 | 2.616,0 | 2.442,9 | 2.748,7 | 2.584,8            |
| Termoli  | 2.163,9 | 2.201,2 | 2.261,3 | 2.444,9 | 2.267,8            |
| Grazzanise                                     | 2.496,4 | 2.622,5 | 2.399,3 | 2.654,0 | 2.543,0            |
| Foggia Amendola                                | 2.625,0 | 2.502,8 | 2.380,9 | 2.590,7 | 2.524,8            |
| Brindisi                                       | 2.332,9 | 2.580,4 | 2.373,5 | 2.734,0 | 2.505,2            |
| Santa Maria di Leuca                           | 2.789,3 | 2.803,6 | 2.512,6 | 2.878,1 | 2.745,9            |
| Messina  | 2.618,3 | 2.728,1 | 2.445,9 | 2.526,5 | 2.579,7            |
| Gela   | 3.049,7 | 3.148,9 | 3.054,6 | 2.895,4 | 3.037,1            |
| Capo Caccia                                    | 2.358,9 | 2.417,3 | 2.222,9 | 2.708,9 | 2.427,0            |
| Cagliari Elmas                                 | 2.710,1 | 2.465,5 | 2.700,4 | 2.461,0 | 2.584,2            |
| RELATIVO (% di ore di sole sul totale massimo) |         |         |         |         |                    |
| Torino Bric della Croce                        | 38,6    | 44,2    | 40,5    | 45,0    | 42,1               |
| Novara Cameri                                  | 36,2    | 43,3    | 37,3    | 49,5    | 41,6               |
| Trieste  | 47,8    | 45,9    | 42,1    | 54,7    | 47,6               |
| Capo Mele                                      | 48,8    | 51,7    | 48,7    | 57,0    | 51,6               |
| Piacenza San Damiano                           | 47,0    | 48,1    | 44,5    | 53,2    | 48,2               |
| Cervia   | 49,0    | 49,7    | 44,9    | 52,8    | 49,1               |
| Roma Ciampino                                  | 54,7    | 56,4    | 52,7    | 59,1    | 55,7               |
| Termoli  | 54,4    | 55,0    | 48,9    | 52,1    | 52,6               |
| Grazzanise                                     | 54,9    | 57,4    | 52,6    | 58,0    | 55,7               |
| Foggia Amendola                                | 57,4    | 58,7    | 52,7    | 56,0    | 56,2               |
| Brindisi                                       | 54,5    | 56,3    | 51,2    | 59,1    | 55,3               |
| Santa Maria di Leuca                           | 64,5    | 65,0    | 58,1    | 65,7    | 63,3               |
| Messina  | 57,7    | 60,2    | 53,7    | 55,0    | 56,7               |
| Gela   | 66,9    | 69,0    | 67,2    | 62,7    | 66,5               |
| Capo Caccia                                    | 55,7    | 57,5    | 53,6    | 58,7    | 56,4               |
| Cagliari Elmas                                 | 59,7    | 57,9    | 59,2    | 56,8    | 58,4               |

Fonte: Ministero della difesa, Aeronautica militare

(a) Dati provvisori.

(b) Soglia minima utilizzata per l'elaborazione dei dati pari al 70 per cento.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Soleggiamento assoluto (eliofania assoluta):** il tempo in cui il sole è visibile nel luogo dove è collocata la stazione di rilevamento.

**Soleggiamento relativo (eliofania relativa):** il rapporto percentuale tra il soleggiamento assoluto e quello teorico, cioè quello corrispondente alla somma delle ore intercorrenti tra la levata e il tramonto del sole alla latitudine della stazione.

**Temperatura estrema massima:** la temperatura massima più elevata fra tutte quelle rilevate nel periodo considerato.

**Temperatura estrema minima:** la temperatura minima più bassa fra tutte quelle rilevate nel periodo considerato.

**Temperatura media massima:** la somma dei valori delle massime giornaliere rilevate nel periodo considerato divisa per il numero dei valori presi in esame.

**Temperatura media minima:** la somma dei valori delle minime giornaliere rilevate nel periodo considerato divisa per il numero dei valori presi in esame.

**Zona altimetrica di collina:** il territorio caratterizzato dalla presenza di diffuse masse rilevate aventi altitudini, di regola, inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare. I livelli di altitudine sono suscettibili di spostamento in relazione ai limiti delle zone fitogeografiche dell'Alpinetum, del Picetum e del Fagetum e delle colture della vite al Nord e dell'olivo nel resto dell'Italia.

**Zona altimetrica di montagna:** il territorio caratterizzato dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori a 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare.

**Zona altimetrica di pianura:** il territorio basso e pianeggiante caratterizzato dall'assenza di masse rilevate.

### OSSERVAZIONI

#### Tavola 1.1

Una delle caratteristiche fisiche del territorio che più condiziona la presenza umana e che, allo stesso tempo, meglio si presta alla quantificazione è indubbiamente l'altitudine. L'Istat a questo proposito dispone ormai da molti anni di una classificazione della superficie territoriale italiana secondo la zona altimetrica.

I dati provengono dalle rilevazioni delle superfici comunali effettuate annualmente dalle Agenzie del territorio di ciascuna provincia (già Uffici del territorio). Questo comporta ogni anno, tra l'altro, numerose, anche se modeste di entità, rettifiche di misurazione che possono determinare variazioni nella superficie territoriale sia a livello di zona altimetrica e di regione che per il complesso dell'Italia.

La superficie territoriale misurata comprende, oltre ai suoli, i corpi idrici interni e le strade, mentre sono escluse le acque costiere.

#### Tavole 1.2 - 1.5

Alla fine degli anni cinquanta l'Istat ha iniziato ad interessarsi alle statistiche meteorologiche, con lo scopo, soprattutto, di assicurare ai numerosi dati già disponibili, dopo alcune elementari elaborazioni, un canale adeguato di diffusione. Le reti di rilevamento utilizzate a quel tempo, e fino a qualche anno fa, erano quelle del Ministero dei lavori pubblici (Servizio idrografico) e del Ministero della difesa (Servizio meteorologico dell'Aeronautica). La prima rilevava solo precipitazioni e/o temperature, la seconda, oltre a questi ultimi fenomeni, anche pressione, umidità, stato del cielo e regime dei venti.

In tutto erano utilizzate oltre 700 stazioni (circa 600 del Servizio idrografico e 100 del Servizio meteorologico), ottenendo così una rete che per molti anni ha coperto in maniera soddisfacente il territorio italiano, poiché prevedeva almeno una stazione per ogni regione agraria (area in pratica corrispondente ad un microclima).<sup>2</sup> Purtroppo, a partire dagli inizi degli anni

<sup>1</sup> Confronta Istat, *Circoscrizioni statistiche*, Metodi e norme, serie C, n. 1, 1958.

<sup>2</sup> Per informazioni sulle regioni agrarie confronta Istat, *Circoscrizioni statistiche*, Metodi e norme, serie C, n. 1, 1958.

ottanta, il buon funzionamento di questa rete ha cominciato ad incontrare ostacoli sempre più gravi: diversi organismi periferici del Servizio idrografico hanno sospeso, per mancanza di risorse, la fornitura dei dati, mentre alcune stazioni del Servizio meteorologico sono passate in gestione ad un altro organismo, l'Ente autonomo di assistenza al volo (Enav).

Tali inconvenienti hanno causato per diverso tempo la sospensione della preparazione dell'Annuario di statistiche meteorologiche, contenente dati di sintesi mensili per le stazioni disponibili, (l'ultimo volume relativo all'anno 1983 è infatti uscito nel 1988). La pubblicazione è ripresa nel 1994 con un unico volume dei dati 1984-91, relativi a 32 stazioni gestite dal Servizio meteorologico.

L'Annuario 1992-1996, edizione 1998, ha esteso il campo di osservazione a 88 stazioni meteorologiche scelte tra quelle del Servizio meteorologico dell'aeronautica militare (Smam), dell'Ente nazionale di assistenza al volo (Enav) e della Rete agrometeorologica nazionale (Ran) dell'Ufficio centrale di ecologia agraria (Ucea).

La diffusione dei dati meteorologici giornalieri è proseguita con il Bollettino mensile di statistica.

Con l'Ugm (Ufficio generale per la meteorologia, già Itav - Ispettorato delle telecomunicazioni e assistenza al volo) del Ministero difesa aeronautica, nel cui ambito opera il Servizio meteorologico, è stato raggiunto un accordo per la trasmissione su supporto informatizzato dei dati giornalieri di circa cento stazioni. Questo ha consentito di procedere insieme all'Ucea ad una nuova progettazione dei contenuti dell'Annuario 1997 - edizione 2000, che considera i dati relativi a 113 stazioni, e dell'Annuario 1998 - edizione 2000 che prende in esame i dati relativi a 109 stazioni.

Si precisa che i dati fino all'anno 1997 si riferiscono all'anno meteorologico che ha inizio con il mese di dicembre dell'anno solare precedente e termina con il mese di novembre di quello indicato, dall'anno 1998 i dati si riferiscono all'anno solare.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Istat. *Bollettino mensile di statistica*. Roma: Istat.

Istat. *Statistiche meteorologiche*. Anno 1998. Roma: Istat, 2000. (Annuario, n. 28).

### EMISSIONI

- Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera (tavole 2.1-2.2)

### CONCENTRAZIONI

- Concentrazioni di biossido di zolfo, biossido di azoto e particelle sospese totali rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel (tavole 2.3-2.5)

### VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

- Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi all'inquinamento dell'aria ed agli odori sgradevoli nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune (tavole 2.6-2.7)



## EMISSIONI

**Tavola 2.1 - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera - Anni 1980-2002 (a) (in tonnellate)**

| ANNI | Ossidi di zolfo | Ossidi di azoto | Composti organici volatili non metanici | Metano    | Monossido di carbonio | Anidride carbonica | Protossido di azoto | Ammoniaca |
|------|-----------------|-----------------|---|-----------|-----------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| 1980 | 5.441.522       | 1.586.117       | 2.195.596                               | 1.587.305 | 7.122.485             | 365.982.335        | 119.510             | 441.411   |
| 1981 | 5.172.878       | 1.559.473       | 2.145.724                               | 1.607.877 | 7.062.994             | 356.742.315        | 118.271             | 438.536   |
| 1982 | 4.925.226       | 1.558.415       | 2.099.287                               | 1.609.634 | 7.147.046             | 350.873.285        | 115.638             | 427.584   |
| 1983 | 4.518.263       | 1.538.292       | 2.076.621                               | 1.705.697 | 7.081.900             | 343.787.438        | 121.909             | 464.664   |
| 1984 | 4.221.540       | 1.553.875       | 2.043.022                               | 1.681.022 | 7.244.764             | 345.009.492        | 117.852             | 443.688   |
| 1985 | 4.017.303       | 1.642.826       | 2.013.298                               | 1.709.126 | 7.281.590             | 345.220.708        | 118.605             | 449.076   |
| 1986 | 4.032.292       | 1.710.702       | 2.021.481                               | 1.763.802 | 7.196.542             | 365.759.028        | 118.652             | 456.046   |
| 1987 | 4.135.897       | 1.828.343       | 2.098.353                               | 1.788.389 | 7.289.171             | 377.595.441        | 127.631             | 457.788   |
| 1988 | 4.073.319       | 1.850.868       | 2.128.351                               | 1.811.972 | 7.166.642             | 391.773.674        | 130.392             | 459.804   |
| 1989 | 3.972.774       | 1.910.272       | 2.219.202                               | 1.797.328 | 7.296.677             | 402.403.115        | 132.618             | 443.031   |
| 1990 | 3.774.171       | 1.929.231       | 2.202.165                               | 1.818.703 | 7.117.099             | 407.623.968        | 128.106             | 429.226   |
| 1991 | 3.655.661       | 1.982.506       | 2.261.766                               | 1.844.469 | 7.408.172             | 408.096.252        | 132.629             | 435.561   |
| 1992 | 3.557.445       | 2.001.616       | 2.310.331                               | 1.766.600 | 7.608.224             | 407.934.273        | 130.559             | 428.119   |
| 1993 | 3.454.697       | 1.903.991       | 2.266.256                               | 1.750.875 | 7.549.792             | 403.326.486        | 131.442             | 429.309   |
| 1994 | 3.359.358       | 1.822.884       | 2.209.035                               | 1.774.005 | 7.342.883             | 397.130.659        | 129.345             | 424.850   |
| 1995 | 3.287.440       | 1.789.312       | 2.185.081                               | 1.794.468 | 7.111.058             | 426.984.366        | 132.932             | 426.511   |
| 1996 | 3.227.747       | 1.729.694       | 2.138.029                               | 1.784.828 | 6.809.100             | 419.421.799        | 131.674             | 419.562   |
| 1997 | 3.150.980       | 1.652.255       | 2.072.106                               | 1.788.194 | 6.667.177             | 426.416.024        | 135.563             | 434.755   |
| 1998 | 3.016.549       | 1.550.904       | 1.966.601                               | 1.762.845 | 6.147.563             | 438.370.764        | 134.813             | 435.398   |
| 1999 | 2.922.058       | 1.451.106       | 1.874.388                               | 1.738.180 | 5.869.492             | 442.363.442        | 137.712             | 436.611   |
| 2000 | 2.771.794       | 1.373.822       | 1.705.883                               | 1.738.692 | 5.179.427             | 445.130.920        | 138.579             | 433.040   |
| 2001 | 2.736.505       | 1.358.610       | 1.606.207                               | 1.731.771 | 5.090.432             | 451.214.282        | 142.158             | 446.309   |
| 2002 | 2.664.807       | 1.266.939       | 1.504.780                               | 1.682.844 | 4.486.210             | 448.575.415        | 140.888             | 447.099   |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) Le emissioni sono stimate secondo la metodologia Corinair 1994. La serie storica è stata riesaminata.



## EMISSIONI

**Tavola 2.2 - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera per sorgente di emissione - Anno 2002 (in tonnellate)**

| SORGENTI DI EMISSIONE  | Ossidi di zolfo | Ossidi di azoto | Composti organici volatili non metanici | Metano         | Monossido di carbonio | Anidride carbonica (a) | Protossido di azoto | Ammoniaca    |
|--|-----------------|-----------------|---|----------------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Combustione nelle industrie di energia e trasformazione</b>               | <b>373.762</b>  | <b>139.310</b>  | <b>7.199</b>                            | <b>17.954</b>  | <b>35.668</b>         | <b>153.793.091</b>     | <b>6.158</b>        | <b>164</b>   |
| Energia elettrica pubblica   | 275.770         | 105.705         | 4.029                                   | 13.863         | 26.511                | 116.112.379            | 5.409               | 161          |
| Impianti di teleriscaldamento  | 2.000           | 2.500           | 50                                      | 191            | 500                   | 900.000                | 102                 | 3            |
| Raffinerie di petrolio   | 79.689          | 22.046          | 911                                     | 733            | 4.678                 | 26.033.577             | 496                 | -            |
| Impianti di trasformazione di combustibili solidi                            | 16.303          | 7.182           | 2.180                                   | 3.138          | 3.312                 | 10.104.579             | 116                 | -            |
| Miniere di carbone, estrazione di gas/petrolio, compressori per gasdotti     | -               | 1.877           | 29                                      | 29             | 667                   | 642.556                | 35                  | -            |
| <b>Impianti di combustione non industriale</b>                               | <b>19.841</b>   | <b>77.488</b>   | <b>36.029</b>                           | <b>22.600</b>  | <b>394.805</b>        | <b>69.941.485</b>      | <b>7.570</b>        | <b>-</b>     |
| Impianti commerciali e istituzionali   | 5.120           | 28.744          | 3.570                                   | 4.591          | 14.577                | 17.266.524             | 1.720               | -            |
| Impianti residenziali  | 14.720          | 47.708          | 29.249                                  | 16.275         | 340.282               | 52.192.010             | 5.717               | -            |
| Impianti nell'agricoltura, foresta e acquacoltura                            | 1               | 1.036           | 3.210                                   | 1.734          | 39.946                | 482.951                | 133                 | -            |
| <b>Combustione nell'industria manifatturiera</b>                             | <b>132.770</b>  | <b>146.602</b>  | <b>5.655</b>                            | <b>6.457</b>   | <b>310.805</b>        | <b>80.822.363</b>      | <b>4.134</b>        | <b>58</b>    |
| Comb. nelle caldaie, gas turbine, motori stazionari                          | 44.906          | 19.017          | 1.664                                   | 1.224          | 9.116                 | 38.144.304             | 936                 | 1            |
| Forni di processo senza contatto e processi di combustione con contatto      | 87.864          | 127.585         | 3.991                                   | 5.233          | 301.689               | 42.678.059             | 3.198               | 57           |
| <b>Processi di produzione</b>  | <b>58.529</b>   | <b>13.551</b>   | <b>93.648</b>                           | <b>9.915</b>   | <b>106.553</b>        | <b>26.127.287</b>      | <b>24.086</b>       | <b>8.827</b> |
| Produzione nelle industrie petrolifere                                       | 39.830          | 9.940           | 26.021                                  | 2.382          | 2.636                 | 1.721.799              | -                   | -            |
| Produzione nelle industrie di ferro e acciaio e miniere di carbone           | 349             | 2.164           | 5.076                                   | 4.405          | 68.391                | 1.352.712              | -                   | -            |
| Produzione nelle industrie dei metalli non ferrosi                           | 2.877           | 412             | 95                                      | -              | 25.867                | 424.354                | -                   | -            |
| Produzione nelle industrie chimiche inorganiche                              | 1.893           | 954             | 8.725                                   | 2.089          | 543                   | 549.309                | 1.886               | 8.802        |
| Produzione nelle industrie chimiche organiche                                | 59              | 18              | 11.518                                  | 1.039          | 9.116                 | 1.998                  | 22.200              | 25           |
| Produzione di legno, pasta per la carta, alimenti, bevande e altre industrie | 13.521          | 63              | 42.213                                  | -              | -                     | 22.077.115             | -                   | -            |
| <b>Estrazione e distribuzione di combustibili fossili/energia geotermica</b> | <b>-</b>        | <b>-</b>        | <b>53.730</b>                           | <b>241.059</b> | <b>-</b>              | <b>-</b>               | <b>-</b>            | <b>-</b>     |
| Estrazione, primo trattamento di combustibili fossili solidi                 | -               | -               | -                                       | 1.092          | -                     | -                      | -                   | -            |
| Estrazione, primo trattamento e carico di combustibili fossili liquidi       | -               | -               | 1.477                                   | 1.300          | -                     | -                      | -                   | -            |
| Estrazione, primo trattamento e carico di combustibili fossili gassosi       | -               | -               | 229                                     | 2.624          | -                     | -                      | -                   | -            |
| Distribuzione di combustibili liquidi (eccetto la distribuzione di benzina)  | -               | -               | 11.912                                  | -              | -                     | -                      | -                   | -            |
| Distribuzione di benzina   | -               | -               | 12.183                                  | -              | -                     | -                      | -                   | -            |
| Reti di distribuzione di gas   | -               | -               | 27.929                                  | 236.043        | -                     | -                      | -                   | -            |
| Estrazione di energia geotermica   | -               | -               | -                                       | -              | -                     | -                      | -                   | -            |
| <b>Uso di solventi e altri prodotti</b>                                      | <b>-</b>        | <b>-</b>        | <b>459.093</b>                          | <b>-</b>       | <b>-</b>              | <b>1.240.939</b>       | <b>-</b>            | <b>-</b>     |
| Verniciatura   | -               | -               | 216.057                                 | -              | -                     | 673.450                | -                   | -            |
| Sgrassaggio, pulitura a secco e componenti elettroniche                      | -               | -               | 25.018                                  | -              | -                     | 77.980                 | -                   | -            |
| Manifattura e lavorazione di prodotti chimici                                | -               | -               | 60.973                                  | -              | -                     | -                      | -                   | -            |
| Altro uso di solventi e attività collegate                                   | -               | -               | 157.045                                 | -              | -                     | 489.509                | -                   | -            |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)  
(a) I valori negativi indicano assorbimenti di anidride carbonica.

## EMISSIONI

**Tavola 2.2 segue - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera per sorgente di emissione - Anno 2002 (tonnellate)**

| SORGENTI DI EMISSIONE                                       | Ossidi di zolfo  | Ossidi di azoto  | Composti organici volatili non metanici | Metano           | Monossido di carbonio | Anidride carbonica (a) | Protossido di azoto | Ammoniaca      |
|---|------------------|------------------|---|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| <b>Trasporti stradali</b>                                   | <b>13.023</b>    | <b>618.393</b>   | <b>486.244</b>                          | <b>29.141</b>    | <b>2.928.003</b>      | <b>115.125.048</b>     | <b>11.400</b>       | <b>17.270</b>  |
| Autoveicoli   | 5.597            | 280.869          | 168.214                                 | 17.995           | 2.099.413             | 69.920.934             | 9.223               | 16.836         |
| Veicoli leggeri (peso inferiore a 3.5 tonnellate)           | 2.097            | 66.193           | 11.243                                  | 659              | 102.019               | 12.543.293             | 851                 | 243            |
| Veicoli pesanti (peso superiore a 3.5 tonnellate) e autobus | 5.167            | 266.444          | 40.066                                  | 2.292            | 81.137                | 28.664.422             | 1.261               | 126            |
| Ciclomotori (cilindrata inferiore a 50cc)                   | 76               | 525              | 134.909                                 | 3.514            | 230.241               | 1.875.446              | 18                  | 18             |
| Motocicli (cilindrata superiore a 50 cc)                    | 86               | 4.362            | 24.797                                  | 4.681            | 415.193               | 2.120.953              | 47                  | 47             |
| Evaporazione di benzina dai veicoli                         | -                | -                | 107.015                                 | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| <b>Altre sorgenti e macchinari mobili</b>                   | <b>57.246</b>    | <b>257.511</b>   | <b>175.427</b>                          | <b>2.603</b>     | <b>424.816</b>        | <b>21.428.304</b>      | <b>4.249</b>        | <b>37</b>      |
| Militari  | 83               | 1.657            | 1.118                                   | 72               | 33.940                | 313.559                | 22                  | -              |
| Ferrovie  | 68               | 4.854            | 570                                     | 22               | 1.312                 | 382.685                | 152                 | 1              |
| Navigazione interna   | 13               | 996              | 111                                     | 4                | 255                   | 73.153                 | 1                   | -              |
| Attività marittime  | 54.487           | 86.784           | 126.276                                 | 1.668            | 286.470               | 6.774.123              | 156                 | 14             |
| Traffico aereo  | 858              | 12.071           | 791                                     | 84               | 3.313                 | 2.676.979              | 63                  | -              |
| Agricoltura   | 1.241            | 107.157          | 18.147                                  | 394              | 43.310                | 7.001.917              | 2.663               | 15             |
| Foreste   | 2                | 23               | 11.104                                  | 112              | 20.503                | 44.245                 | -                   | -              |
| Industria   | 492              | 43.945           | 6.410                                   | 138              | 14.637                | 4.120.936              | 1.192               | 7              |
| Giardinaggio  | 2                | 24               | 10.900                                  | 109              | 21.076                | 40.707                 | -                   | -              |
| <b>Trattamento e deposito di rifiuti</b>                    | <b>9.518</b>     | <b>13.335</b>    | <b>20.534</b>                           | <b>516.964</b>   | <b>262.915</b>        | <b>482.332</b>         | <b>3.815</b>        | <b>6.100</b>   |
| Incenerimento dei rifiuti                                   | 9.518            | 822              | 1.848                                   | 492              | 113                   | 482.332                | 37                  | -              |
| Interramento rifiuti  | -                | -                | 5.844                                   | 443.732          | -                     | -                      | -                   | 4.557          |
| Incerimento dei rifiuti agricoli                            | -                | 12.513           | 12.570                                  | 12.570           | 262.802               | -                      | 346                 | -              |
| Altro trattamento dei rifiuti                               | -                | -                | 272                                     | 60.170           | -                     | -                      | 3.432               | 1.543          |
| <b>Agricoltura e foreste</b>                                | <b>-</b>         | <b>456</b>       | <b>1.236</b>                            | <b>787.497</b>   | <b>12.312</b>         | <b>-</b>               | <b>74.699</b>       | <b>414.510</b> |
| Colture con fertilizzanti (eccetto concime animale)         | -                | -                | -                                       | -                | -                     | -                      | 25.872              | 88.407         |
| Colture senza fertilizzanti                                 | -                | -                | -                                       | 74.364           | -                     | -                      | 35.369              | 12.080         |
| Combustione di residui agricoli                             | -                | 456              | 600                                     | 600              | 12.312                | -                      | 13                  | -              |
| Allevamento di bestiame (fermentazione intestinale)         | -                | -                | -                                       | 525.800          | -                     | -                      | -                   | -              |
| Allevamento di bestiame (escrementi)                        | -                | -                | 636                                     | 186.733          | -                     | -                      | -                   | 314.023        |
| Concimi a base di composti azotati                          | -                | -                | -                                       | -                | -                     | -                      | 13.445              | -              |
| <b>Altre sorgenti di emissioni ed assorbimenti</b>          | <b>2.000.118</b> | <b>293</b>       | <b>165.985</b>                          | <b>48.654</b>    | <b>10.333</b>         | <b>-20.385.434</b>     | <b>4.777</b>        | <b>133</b>     |
| Incendi foreste e altra vegetazione                         | 118              | 293              | 1.550                                   | 1.181            | 10.333                | -                      | 8                   | 133            |
| Macchia mediterranea  | -                | -                | 2.383                                   | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| Zone umide (paludi e acquitrini)                            | -                | -                | -                                       | 38.159           | -                     | -                      | 818                 | -              |
| Acque   | -                | -                | -                                       | 9.314            | -                     | -                      | 3.951               | -              |
| Vulcani   | 2.000.000        | -                | -                                       | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| Foreste decidue   | -                | -                | 115.837                                 | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| Foreste di conifere   | -                | -                | 46.215                                  | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| Camb. uso del suolo foreste e altre biomasse legnose        | -                | -                | -                                       | -                | -                     | -27.582.733            | -                   | -              |
| Camb. uso del suolo conversione foreste e praterie          | -                | -                | -                                       | -                | -                     | -                      | -                   | -              |
| Camb. uso del suolo per abbandono terreni                   | -                | -                | -                                       | -                | -                     | -135.660               | -                   | -              |
| Camb. uso da suoli  | -                | -                | -                                       | -                | -                     | 7.332.959              | -                   | -              |
| <b>TOTALE</b>   | <b>2.664.807</b> | <b>1.266.939</b> | <b>1.504.780</b>                        | <b>1.682.844</b> | <b>4.486.210</b>      | <b>448.575.415</b>     | <b>140.888</b>      | <b>447.099</b> |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) I valori negativi indicano assorbimenti di anidride carbonica.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.3 - Concentrazioni di biossido di zolfo rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2003 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE                                      | Comune e provincia        | Periodo di osservazione<br>1.4.2000-31.3.2001 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2001-31.3.2002 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2002 -31.3.2003 |                   |                            |
|--|---------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|
|  |                           | mediana                                       | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | mediana                                       | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | mediana  | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI LERI CAVOUR - Piemonte</b>              |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Santhià  | Santhià (VC)              | 4   | 12                | ....                       | 4   | 12                | ....                       | 3  | 9                 | 94,5                       |
| Livorno Ferraris                                   | Livorno Ferraris (VC)     | 3   | 18                | ....                       | 2   | 8                 | ....                       | 2  | 8                 | 92,3                       |
| Crescentino  | Crescentino (VC)          | 2   | 14                | ....                       | 6   | 16                | ....                       | 2  | 12                | 79,7                       |
| Trino  | Trino (VC)                | 5   | 24                | ....                       | 3   | 13                | ....                       | 2  | 21                | 92,9                       |
| <b>RETE DI PORTO TOLLE - Veneto-Emilia Romagna</b> |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Scardovari   | Porto Tolle (RO)          | 2   | 8                 | 96,4                       | 2   | 8                 | 95,6                       | 2  | 8                 | 98,6                       |
| Ca' Tiepolo  | Porto Tolle (RO)          | 2   | 10                | 94,8                       | 2   | 13                | 99,2                       | 2  | 10                | 97,5                       |
| Taglio di Po                                       | Taglio di Po (RO)         | 2   | 9                 | 98,9                       | 3   | 12                | 98,1                       | 3  | 11                | 97,5                       |
| Massenzatica                                       | Mesola (FE)               | 2   | 8                 | 95,9                       | 2   | 11                | 98,4                       | 2  | 10                | 99,7                       |
| Lido di Volano                                     | Comacchio (FE)            | 1   | 5                 | 95,9                       | 1   | 6                 | 99,2                       | 1  | 5                 | 99,2                       |
| Case Ragazzi                                       | Comacchio (FE)            | 2   | 9                 | 93,7                       | 2   | 8                 | 97,8                       | 2  | 7                 | 97,3                       |
| Ca' Cappello                                       | Porto Viro (RO)           | 3   | 12                | 97,8                       | 3   | 12                | 99,5                       | 3  | 10                | 98,9                       |
| Porto Levante                                      | Porto Viro (RO)           | 1   | 5                 | 98,9                       | 2   | 10                | 99,2                       | 2  | 7                 | 99,7                       |
| <b>RETE DI GENOVA - Liguria</b>                    |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Casaregis  | Genova (GE)               | 5   | 30                | 100,0                      | 6   | 34                | 96,4                       | 4  | 27                | 91,5                       |
| Via Pacinotti                                      | Genova (GE)               | 4   | 20                | 99,7                       | 2   | 13                | 97,8                       | 2  | 8                 | 90,1                       |
| Madonna Belvedere                                  | Genova (GE)               | 11  | 36                | 98,6                       | 10  | 31                | 97,0                       | 6  | 31                | 81,4                       |
| Sopraelevata                                       | Genova (GE)               | 5   | 45                | 100,0                      | 2   | 31                | 98,4                       | 4  | 36                | 97,0                       |
| Promontorio  | Genova (GE)               | 5   | 19                | 98,9                       | 5   | 19                | 97,0                       | 5  | 23                | 93,7                       |
| S. Bartolomeo                                      | Genova (GE)               | 7   | 29                | 99,5                       | 7   | 28                | 80,0                       | 6  | 28                | 89,6                       |
| <b>RETE DI PIOMBINO - Toscana</b>                  |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Tolla Alta   | Piombino (LI)             | 1   | 20                | 98,9                       | -   | 8                 | 83,0                       | 1  | 8                 | ....                       |
| P.zza Bovio  | Piombino (LI)             | 2   | 12                | 98,1                       | 1   | 11                | ..                         | 2  | 10                | ....                       |
| Cotone   | Piombino (LI)             | 2   | 53                | 96,7                       | 1   | 5                 | 81,9                       | 1  | 4                 | 95,3                       |
| Bocca di Cornia                                    | Piombino (LI)             | -   | 4                 | 96,2                       | -   | 2                 | 78,1                       | -  | 4                 | 97,5                       |
| Guinzano   | Piombino (LI)             | 1   | 7                 | 94,8                       | -   | 3                 | 81,6                       | -  | 7                 | 95,3                       |
| Paduletto  | Piombino (LI)             | -   | 8                 | 90,7                       | -   | 4                 | 80,3                       | 1  | 3                 | 93,4                       |
| Follonica  | Follonica (GR)            | 1   | 10                | 97,3                       | -   | 2                 | 81,6                       | -  | 2                 | 76,7                       |
| Poggio al vento                                    | Cavriglia (AR)            | 3   | 39                | 99,5                       | 5   | 35                | 96,7                       | 4  | 31                | 94,2                       |
| Figline  | Figline Valdarno (FI)     | 3   | 23                | 97,0                       | 3   | 21                | 97,5                       | 3  | 15                | 82,7                       |
| S. Giovanni Valdarno                               | S. Giovanni Valdarno (AR) | 2   | 14                | 95,9                       | 2   | 5                 | ..                         | ..   | ..                | ..                         |
| Montevarchi  | Montevarchi (AR)          | 3   | 12                | 99,2                       | 3   | 14                | 99,5                       | 2  | 11                | 89,9                       |
| Cavriglia  | Cavriglia (AR)            | 3   | 35                | 95,3                       | 5   | 45                | 98,9                       | 5  | 39                | 74,5                       |
| <b>RETE DI MONTALTO DI CASTRO -Toscana - Lazio</b> |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Vulci  | Montaldo di Castro (VT)   | -   | 5                 | 98,9                       | 1   | 4                 | 97,0                       | 1  | 7                 | 96,4                       |
| Campo Scala  | Montaldo di Castro (VT)   | 1   | 3                 | 100,0                      | 1   | 3                 | 97,3                       | -  | 2                 | 98,9                       |
| Torre Palazzi                                      | Capalbio (GR)             | -   | 3                 | 100,0                      | 1   | 3                 | 99,7                       | 1  | 3                 | 97,3                       |
| Riserva Marzola                                    | Capalbio (GR)             | 1   | 3                 | 97,5                       | 1   | 4                 | 91,5                       | 2  | 5                 | 96,4                       |
| Musignano  | Canino (VT)               | 1   | 5                 | 100,0                      | 1   | 5                 | 99,2                       | 1  | 4                 | 98,6                       |
| Monte Argentario                                   | Monte Argentario (GR)     | -   | 4                 | 99,7                       | 2   | 6                 | 99,2                       | 2  | 8                 | 99,7                       |

Fonte: Enel Produzione Spa  
(a) Valori di concentrazione al suolo.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.3 segue - Concentrazioni di biossido di zolfo rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2003 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE                            | Comune e provincia       | Periodo di osservazione<br>1.4.2000-31.3.2001 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2001-31.3.2002 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2002 -31.3.2003 |                   |                            |
|--|--------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|
|  |                          | mediana                                       | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | mediana                                       | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | mediana  | 98°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI CIVITAVECCHIA - Lazio</b>     |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Aurelia                                  | Civitavecchia (RM)       | 10  | 12                | 98,4                       | 10  | 13                | 98,4                       | 8  | 14                | 97,0                       |
| S. Agostino                              | Civitavecchia (RM)       | 10  | 15                | 96,4                       | 9   | 12                | 95,9                       | 8  | 13                | 98,4                       |
| Fiumaretta                               | Civitavecchia (RM)       | 10  | 15                | 97,8                       | 9   | 12                | 97,3                       | 7  | 15                | 95,1                       |
| Faro                                     | Civitavecchia (RM)       | 10  | 12                | 98,4                       | 11  | 14                | 99,7                       | 7  | 12                | 98,4                       |
| C. dell'Oro                              | Civitavecchia (RM)       | 12  | 18                | 100,0                      | 10  | 14                | 97,8                       | 9  | 12                | 100,0                      |
| S. Gordiano                              | Civitavecchia (RM)       | 10  | 12                | 99,7                       | 10  | 12                | 99,2                       | 6  | 11                | 100,0                      |
| Allumiere                                | Allumiere (RM)           | 8   | 16                | 97,0                       | 9   | 21                | 96,4                       | 7  | 14                | 96,7                       |
| Tolfa                                    | Tolfa (RM)               | 9   | 12                | 96,7                       | 9   | 13                | 97,3                       | 7  | 15                | 92,3                       |
| S. Marinella                             | S. Marinella (RM)        | 8   | 14                | 91,8                       | 9   | 13                | 98,9                       | 7  | 12                | 98,1                       |
| Tarquinia                                | Tarquinia (VT)           | 9   | 15                | 99,5                       | 10  | 15                | 98,6                       | 7  | 12                | 94,0                       |
| Monte Romano                             | Monte Romano (VT)        | 9   | 16                | 98,1                       | 8   | 13                | 99,5                       | 6  | 12                | 95,1                       |
| <b>RETE DI BRINDISI SUD - Puglia</b>     |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Cerano                                   | Brindisi (BR)            | 3   | 29                | 98,6                       | 7   | 45                | 94,8                       | 5  | 50                | 94,8                       |
| Tuturano nord                            | Brindisi (BR)            | 3   | 20                | 98,1                       | 3   | 18                | 97,3                       | 2  | 15                | 86,6                       |
| Tuturano sud                             | Brindisi (BR)            | 1   | 6                 | 96,7                       | 1   | 6                 | 97,0                       | 1  | 6                 | 95,9                       |
| S. Pietro Vernotico                      | S. Pietro Vernotico (BR) | 3   | 9                 | 98,9                       | 2   | 11                | 97,3                       | 1  | 5                 | 97,3                       |
| Torchiarolo                              | Torchiarolo (BR)         | 2   | 10                | 99,7                       | 11  | 22                | 99,7                       | 1  | 10                | 95,9                       |
| Surbo                                    | Surbo (LE)               | 2   | 9                 | 99,5                       | 2   | 11                | 96,7                       | 1  | 7                 | 88,5                       |
| Lendinuso                                | Lendinuso (LE)           | 3   | 12                | 97,0                       | 1   | 10                | 99,2                       | 2  | 8                 | 90,4                       |
| <b>RETE DI ROSSANO - Calabria</b>        |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Schiavonea                               | Corigliano Calabro (CS)  | 19  | 34                | 94,2                       | 11  | 46                | 94,8                       | 11   | 16                | 94,8                       |
| Corigliano                               | Corigliano Calabro (CS)  | 11  | 37                | 95,9                       | 11  | 14                | 100,0                      | 11   | 18                | 98,9                       |
| Ospedale                                 | Rossano Calabro (CS)     | 15  | 72                | 94,2                       | 12  | 89                | 96,7                       | 18   | 54                | 95,6                       |
| Santa Chiara                             | Rossano Calabro (CS)     | 13  | 35                | 99,5                       | 11  | 14                | 100,0                      | 14   | 48                | 98,6                       |
| Superstrada                              | Rossano Calabro (CS)     | 12  | 22                | 97,8                       | 10  | 25                | 96,4                       | 12   | 143               | 97,8                       |
| <b>RETE DI PRIOLO GARGALLO - Sicilia</b> |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Siracusa                                 | Siracusa (SR)            | 4   | 18                | 100,0                      | 3   | 22                | 100,0                      | 3  | 13                | 83,0                       |
| Florida                                  | Florida (SR)             | 4   | 24                | 100,0                      | 8   | 43                | 100,0                      | 3  | 55                | 80,3                       |
| Sortino                                  | Sortino (SR)             | 5   | 36                | 100,0                      | 5   | 48                | 100,0                      | 3  | 32                | 70,7                       |
| Priolo                                   | Priolo Gargallo (SR)     | 23  | 110               | 97,5                       | 24  | 140               | 97,5                       | 16   | 130               | 83,3                       |
| Melilli                                  | Melilli (SR)             | 12  | 75                | 100,0                      | 16  | 107               | 100,0                      | 15   | 71                | 81,9                       |
| Villasmundo                              | Melilli (SR)             | 4   | 14                | 100,0                      | 5   | 37                | 100,0                      | 4  | 26                | 84,1                       |
| Villa Aguglia (b)                        | Termini Imerese (PA)     | 3   | 4                 | 97,3                       | 3   | 4                 | 97,8                       | 3  | 7                 | 93,2                       |
| Piazza Burrafato                         | Termini Imerese (PA)     | 3   | 11                | 90,7                       | 3   | 7                 | 98,9                       | 3  | 7                 | 90,7                       |
| Via Libertà                              | Termini Imerese (PA)     | 4   | 13                | 95,3                       | 3   | 10                | 98,4                       | 3  | 7                 | 95,1                       |
| S.S. 120                                 | Termini Imerese (PA)     | 3   | 8                 | 97,3                       | 3   | 8                 | 99,7                       | 3  | 8                 | 95,3                       |
| Villaggio Imera                          | Termini Imerese (PA)     | 3   | 4                 | 94,2                       | 3   | 7                 | 95,9                       | 3  | 5                 | 88,2                       |
| <b>RETE DI SULCIS - Sardegna</b>         |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |  |                   |                            |
| Portoscuso                               | Portoscuso (CA)          | 5   | 93                | 70,7                       | 3   | 53                | 81,6                       | 3  | 80                | 87,7                       |
| Cortoghiana                              | Carbonia (CA)            | 2   | 39                | 79,7                       | 8   | 76                | 74,0                       | 3  | 30                | 79,7                       |
| Carbonia                                 | Carbonia (CA)            | 1   | 7                 | 90,7                       | 1   | 19                | 92,3                       | 1  | 10                | 89,0                       |
| Matzaccara                               | S. Giovanni Suergiu (CA) | 1   | 12                | 93,2                       | 2   | 15                | 91,5                       | 1  | 9                 | 77,8                       |
| Cussorgia                                | Calasetta (CA)           | -   | 3                 | 69,9                       | -   | 2                 | 72,3                       | 1  | 3                 | 87,7                       |

Fonte: Enel Produzione Spa

(a) Valori di concentrazione al suolo.

(b) Nuova denominazione della stazione Belvedere.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.4 - Concentrazioni di biossido di azoto rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2002 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE  | Comune e provincia        | Periodo di osservazione<br>1.1.2000 - 31.12.2000 |                            | Periodo di osservazione<br>1.1.2001 - 31.12.2001 |                            | Periodo di osservazione<br>1.1.2002 - 31.12.2002 |                            |
|--|---------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|
|  |                           | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI LERI CAVOUR - Piemonte</b>                |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Santhià  | Santhià (VC)              | 67   | ....                       | 55   | ....                       | 82   | 73,4                       |
| Livorno Ferraris                                     | Livorno Ferraris (VC)     | 56   | ....                       | 46   | ....                       | 59   | 90,9                       |
| Crescentino  | Crescentino (VC)          | 73   | ....                       | 74   | ....                       | 68   | 90,3                       |
| Trino  | Trino (VC)                | 110  | ....                       | 64   | ....                       | 79   | 77,3                       |
| <b>RETE DI PORTO TOLLE - Veneto - Emilia-Romagna</b> |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Ca' Tiepolo  | Porto Tolle (RO)          | 71   | 83,8                       | 41   | 83,1                       | 50   | 86,8                       |
| Taglio di Po   | Taglio di Po (RO)         | 7  | ..                         | 56   | ..                         | 70   | 56,6                       |
| Case Ragazzi   | Comacchio (FE)            | 54   | 95,4                       | 45   | 72,7                       | 65   | 57,0                       |
| <b>RETE DI GENOVA - Liguria</b>                      |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Casaregis  | Genova (GE)               | 158  | ..                         | ....   | ....                       | 18   | 82,5                       |
| Madonna Belvedere                                    | Genova (GE)               | 132  | ..                         | ....   | ....                       | 67   | 55,5                       |
| <b>RETE DI SANTA BARBARA - Toscana</b>               |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Poggio al vento                                      | Cavriglia (AR)            | 37   | 94,6                       | 34   | 93,1                       | 39   | 91,2                       |
| Figline  | Figline Valdarno (FI)     | 91   | 93,9                       | 84   | 94,5                       | 88   | 95,8                       |
| S. Giovanni Valdarno                                 | S. Giovanni Valdarno (AR) | 80   | 93,3                       | 76   | ..                         | ....   | ....                       |
| Montevarchi  | Montevarchi (AR)          | 80   | 94,8                       | 75   | 94,6                       | 77   | 94,1                       |
| Cavriglia  | Cavriglia (AR)            | 46   | 91,7                       | 41   | 93,7                       | 48   | 84,6                       |
| <b>RETE DI MONTALTO DI CASTRO - Toscana - Lazio</b>  |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Vulci  | Montaldo di Castro (VT)   | 12   | 96,0                       | 12   | 94,7                       | 13   | 81,9                       |
| Campo Scala  | Montaldo di Castro (VT)   | 18   | 94,8                       | 18   | 92,8                       | 17   | 93,8                       |
| Torre Palazzi  | Capalbio (GR)             | 12   | 93,9                       | 14   | 92,8                       | 12   | 90,5                       |
| Riserva Marzola                                      | Capalbio (GR)             | 11   | 95,0                       | 11   | 94,1                       | 10   | 94,7                       |
| Musignano  | Canino (VT)               | 12   | 95,4                       | 12   | 94,7                       | 12   | 89,3                       |
| Monte Argentario                                     | Monte Argentario (GR)     | 9  | 95,4                       | 8  | 95,6                       | 10   | 91,3                       |
| <b>RETE DI CIVITAVECCHIA - Lazio</b>                 |                           |  |                            |  |                            |  |                            |
| Aurelia  | Civitavecchia (RM)        | 24   | 94,2                       | 11   | 95,6                       | 14   | 99,5                       |
| C. dell'Oro  | Civitavecchia (RM)        | 27   | 98,4                       | 27   | 94,1                       | 21   | 95,2                       |
| S. Gordiano  | Civitavecchia (RM)        | 28   | 96,0                       | 25   | 95,3                       | 20   | 95,3                       |
| Allumiere  | Allumiere (RM)            | 29   | 97,4                       | 22   | 99,6                       | 13   | 99,0                       |

Fonte: Enel Produzione Spa  
(a) Valori di concentrazione al suolo.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.4 segue - Concentrazioni di biossido di azoto rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2002 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE                            | Comune e provincia       | Periodo di osservazione<br>1.1.2000 - 31.12.2000 |                            | Periodo di osservazione<br>1.1.2001 - 31.12.2001 |                            | Periodo di osservazione<br>1.1.2002 - 31.12.2002 |                            |
|--|--------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------|
|  |                          | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi | 98° percentile                                   | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI BRINDISI SUD - Puglia</b>     |                          |  |                            |  |                            |  |                            |
| Cerano                                   | Brindisi (BR)            | 34   | 94,6                       | 42   | 91,5                       | 52   | 92,6                       |
| Tuturano nord                            | Brindisi (BR)            | 56   | 91,3                       | 58   | 93,5                       | 46   | 87,6                       |
| Tuturano sud                             | Brindisi (BR)            | 27   | 93,2                       | 27   | 95,1                       | 35   | 87,0                       |
| S. Pietro Vernotico                      | S. Pietro Vernotico (BR) | 51   | 94,6                       | 51   | 94,9                       | 80   | 91,8                       |
| Torchiarolo                              | Torchiarolo (BR)         | 59   | 94,8                       | 55   | 96,9                       | 53   | 93,2                       |
| Surbo                                    | Surbo (LE)               | 74   | 94,8                       | 66   | 94,9                       | 59   | 89,9                       |
| Lendinuso                                | Lendinuso (LE)           | 43   | 92,9                       | 75   | 95,5                       | 52   | 85,8                       |
| <b>RETE DI ROSSANO - Calabria</b>        |                          |  |                            |  |                            |  |                            |
| Schiavonea                               | Corigliano Calabro (CS)  | 55   | 91,4                       | 50   | 95,2                       | 62   | 95,2                       |
| Corigliano                               | Corigliano Calabro (CS)  | 34   | 97,2                       | 42   | 99,6                       | 37   | 99,6                       |
| Ospedale                                 | Rossano Calabro (CS)     | 56   | 95,3                       | 94   | 97,6                       | 105  | 97,6                       |
| Santa Chiara                             | Rossano Calabro (CS)     | 34   | 98,0                       | 35   | 99,8                       | 37   | 99,8                       |
| Superstrada                              | Rossano Calabro (CS)     | 58   | 97,6                       | 43   | 95,9                       | 46   | 95,9                       |
| <b>RETE DI TERMINI IMERESE - Sicilia</b> |                          |  |                            |  |                            |  |                            |
| Villa Aguglia (b)                        | Termini Imerese (PA)     | 80   | 84,0                       | 71   | 90,7                       | 73   | 92,1                       |
| <b>RETE DI SULCIS - Sardegna</b>         |                          |  |                            |  |                            |  |                            |
| Portoscuso                               | Portoscuso (CA)          | 26   | 52,4                       | 25   | 87,6                       | 18   | 87,4                       |
| Cortoghiana                              | Carbonia (CA)            | 21   | 53,4                       | 22   | 72,3                       | 20   | 84,7                       |
| Carbonia                                 | Carbonia (CA)            | 23   | 87,3                       | 29   | 76,9                       | 22   | 64,9                       |
| Matzaccara                               | S. Giovanni Suergiu (CA) | 16   | ..                         | 14   | 88,1                       | 11   | 83,6                       |
| Cussorgia                                | Calasetta (CA)           | 26   | 79,3                       | 16   | 77,5                       | 15   | 87,2                       |

Fonte: Enel Produzione Spa

(a) Valori di concentrazione al suolo.

(b) Nuova denominazione della stazione Belvedere.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.5 - Concentrazioni di particelle sospese totali rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2003 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE  | Comune e provincia        | Periodo di osservazione<br>1.4.2000 - 31.3.2001 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2001 - 31.3.2002 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2002 - 31.3.2003 |                   |                            |
|--|---------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|
|  |                           | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI LERI CAVOUR - Piemonte</b>                |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Santhià  | Santhià (VC)              | 25  | 38                | ....                       | 10  | 11                | ....                       | 10  | 10                | 87,7                       |
| Livorno Ferraris                                     | Livorno Ferraris (VC)     | 33  | 69                | ....                       | 18  | 34                | ....                       | 14  | 15                | 78,4                       |
| Crescentino  | Crescentino (VC)          | 56  | 99                | ....                       | 15  | 34                | ....                       | 12  | 13                | 70,7                       |
| Trino  | Trino (VC)                | 24  | 44                | ....                       | 13  | 26                | ....                       | 11  | 12                | 91,8                       |
| <b>RETE DI PORTO TOLLE - Veneto - Emilia-Romagna</b> |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Ca' Tiepolo  | Porto Tolle (RO)          | 39  | 81                | 92,6                       | 35  | 62                | 96,4                       | 21  | 40                | 98,6                       |
| Ca' Cappello   | Porto Viro (RO)           | 31  | 66                | 99,5                       | 38  | 70                | 98,6                       | 26  | 50                | 95,3                       |
| <b>RETE DI GENOVA - Liguria</b>                      |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Casaregis  | Genova (GE)               | 12  | 29                | 100,0                      | 7   | 17                | 97,5                       | 7   | 22                | 93,2                       |
| Via Pacinotti  | Genova (GE)               | 14  | 44                | 99,7                       | 14  | 33                | 97,8                       | 10  | 22                | 97,8                       |
| Madonna Belvedere                                    | Genova (GE)               | 9   | 33                | 98,4                       | 7   | 16                | ..                         | ....  | ....              | ....                       |
| Sopraelevata   | Genova (GE)               | 35  | 82                | 100,0                      | 24  | 48                | 98,4                       | 23  | 48                | 96,7                       |
| Promontorio  | Genova (GE)               | 13  | 30                | 99,2                       | 11  | 19                | 98,1                       | 9   | 20                | 94,8                       |
| S. Bartolomeo  | Genova (GE)               | 10  | 26                | 99,5                       | 5   | 12                | 98,4                       | 9   | 34                | 97,5                       |
| <b>RETE DI PIOMBINO - Toscana</b>                    |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Cotone   | Piombino (LI)             | 49  | 88                | 92,1                       | 51,0  | 91,0              | ..                         | 36  | 86                | 97,3                       |
| <b>RETE DI SANTA BARBARA - Toscana</b>               |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Poggio al vento                                      | Cavriglia (AR)            | 62  | 124               | 97,3                       | 17,0  | 25,0              | 97,3                       | 17  | 23                | 94,8                       |
| Figline  | Figline Valdarno (FI)     | 62  | 99                | 98,4                       | 27,0  | 42,0              | 97,3                       | 23  | 45                | 89,3                       |
| S. Giovanni Valdarno                                 | S. Giovanni Valdarno (AR) | 47  | 96                | 75,1                       | 29,0  | 41,0              | ..                         | ..  | ..                | ..                         |
| Montevarchi  | Montevarchi (AR)          | 31  | 52                | 61,6                       | 22,0  | 41,0              | 95,3                       | 23  | 43                | 91,0                       |
| Cavriglia  | Cavriglia (AR)            | 50  | 84                | 95,1                       | 22,0  | 35,0              | 98,1                       | 20  | 33                | 77,3                       |
| <b>RETE DI MONTALTO DI CASTRO - Toscana - Lazio</b>  |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Vulci  | Montaldo di Castro (VT)   | 22  | 31                | 98,6                       | 25  | 32                | 97,8                       | 36  | 54                | 97,8                       |
| Campo Scala  | Montaldo di Castro (VT)   | 24  | 27                | 99,5                       | 25  | 32                | 97,3                       | 22  | 45                | 100,0                      |
| Torre Palazzi  | Capalbio (GR)             | 31  | 45                | 99,7                       | 31  | 40                | 98,6                       | 38  | 55                | 97,5                       |
| Riserva Marzola                                      | Capalbio (GR)             | 31  | 41                | 98,6                       | 27  | 44                | 94,2                       | 25  | 37                | 98,6                       |
| Musignano  | Canino (VT)               | 31  | 52                | 98,9                       | 43  | 72                | 99,2                       | 38  | 67                | 97,8                       |
| Monte Argentario                                     | Monte Argentario (GR)     | 25  | 42                | 99,5                       | 23  | 35                | 99,5                       | 19  | 38                | 98,6                       |
| <b>RETE DI CIVITAVECCHIA - Lazio</b>                 |                           |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| S. Agostino  | Civitavecchia (RM)        | 7   | 16                | 96,2                       | 7   | 20                | 97,5                       | 15  | 33                | 80,5                       |
| Fiumaretta   | Civitavecchia (RM)        | 12  | 27                | 99,5                       | 13  | 39                | 91,2                       | 19  | 65                | 91,8                       |
| Faro   | Civitavecchia (RM)        | 8   | 22                | 88,2                       | 18  | 37                | 95,9                       | 22  | 45                | 89,9                       |

Fonte: Enel Produzione Spa  
(a) Valori di concentrazione al suolo.

## CONCENTRAZIONI

**Tavola 2.5 segue - Concentrazioni di particelle sospese totali rilevate da alcune stazioni di monitoraggio delle reti Enel - Anni 2000-2003 (a) (in microgrammi/metro cubo)**

| NOME STAZIONE                            | Comune e provincia       | Periodo di osservazione<br>1.4.2000 - 31.3.2001 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2001 - 31.3.2002 |                   |                            | Periodo di osservazione<br>1.4.2002 - 31.3.2003 |                   |                            |
|--|--------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|---|-------------------|----------------------------|
|  |                          | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi | media   | 95°<br>percentile | Percentuale<br>dati validi |
| <b>RETE DI BRINDISI SUD - Puglia</b>     |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Cerano                                   | Brindisi (BR)            | 26  | 44                | 100,0                      | 22  | 37                | 93,7                       | 22  | 43                | 96,4                       |
| Tuturano nord                            | Brindisi (BR)            | 27  | 47                | 98,1                       | 25  | 44                | 98,1                       | 24  | 46                | 86,3                       |
| Tuturano sud                             | Brindisi (BR)            | 30  | 60                | 97,3                       | 23  | 40                | 98,1                       | 23  | 45                | 97,0                       |
| S. Pietro Vernotico                      | S. Pietro Vernotico (BR) | 29  | 49                | 100,0                      | 24  | 56                | 83,0                       | 28  | 52                | 97,5                       |
| Torchiarolo                              | Torchiarolo (BR)         | 35  | 61                | 100,0                      | 33  | 66                | 97,3                       | 28  | 51                | 97,0                       |
| Surbo                                    | Surbo (LE)               | 31  | 51                | 99,7                       | 30  | 47                | 96,7                       | 30  | 53                | 96,4                       |
| Lendinuso                                | Lendinuso (LE)           | 36  | 70                | 97,3                       | 30  | 57                | 98,1                       | 31  | 66                | 84,9                       |
| <b>RETE DI ROSSANO - Calabria</b>        |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Schiavonea                               | Corigliano Calabro (CS)  | 26  | 52                | 94,5                       | 22  | 39                | 95,1                       | 19  | 35                | 94,8                       |
| Corigliano                               | Corigliano Calabro (CS)  | 46  | 81                | 95,9                       | 44  | 72                | 99,7                       | 41  | 72                | 98,9                       |
| Ospedale                                 | Rossano Calabro (CS)     | 43  | 75                | 95,6                       | 42  | 74                | 96,7                       | 37  | 68                | 95,3                       |
| Santa Chiara                             | Rossano Calabro (CS)     | 34  | 62                | 99,5                       | 34  | 58                | 100,0                      | 29  | 52                | 98,6                       |
| Superstrada                              | Rossano Calabro (CS)     | 32  | 56                | 97,5                       | 33  | 57                | 96,2                       | 23  | 48                | 97,5                       |
| <b>RETE DI PRIOLO GARGALLO - Sicilia</b> |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Melilli                                  | Melilli (SR)             | 28  | 120               | 100,0                      | 11  | 58                | 100,0                      | 64  | 134               | 52,9                       |
| <b>RETE DI SULCIS - Sardegna</b>         |                          |   |                   |                            |   |                   |                            |   |                   |                            |
| Portoscuso                               | Portoscuso (CA)          | 22  | 26                | 70,1                       | 37  | 51                | 93,4                       | 21  | 38                | 95,6                       |
| Cortoghiana                              | Carbonia (CA)            | 45  | 75                | 80,8                       | 40  | 59                | 78,1                       | 34  | 49                | 88,2                       |
| Carbonia                                 | Carbonia (CA)            | 48  | 82                | 91,2                       | 48  | 76                | 52,6                       | 27  | 63                | 88,8                       |
| Matzaccara                               | S. Giovanni Suergiu (CA) | 41  | 67                | 96,4                       | 36  | 55                | 52,9                       | 42  | 64                | 86,3                       |
| Cussorgia                                | Calasetta (CA)           | 16  | 30                | 52,3                       | 13  | 32                | ..                         | 28  | 57                | 97,8                       |

Fonte: Enel Produzione Spa  
(a) Valori di concentrazione al suolo.



## VALUTAZIONE DELLE FAMIGLIE

**Tavola 2.6 - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi all'inquinamento dell'aria nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (a) (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Inquinamento dell'aria |
|---|------------------------|
| 1998  | 37,1                   |
| 1999  | 40,1                   |
| 2000  | 39,9                   |
| 2001  | 39,9                   |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                        |
| Piemonte  | 44,5                   |
| Valle d'Aosta   | 28,3                   |
| Lombardia   | 49,5                   |
| Trentino-Alto Adige                                   | 29,9                   |
| <i>Bolzano - Bozer:</i>                               | 34,1                   |
| <i>Trento</i>   | 25,9                   |
| Veneto  | 39,1                   |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 38,7                   |
| Liguria   | 39,0                   |
| Emilia-Romagna  | 43,9                   |
| Toscana   | 35,4                   |
| Umbria  | 23,6                   |
| Marche  | 26,6                   |
| Lazio   | 48,9                   |
| Abruzzo   | 19,6                   |
| Molise  | 16,3                   |
| Campania  | 46,2                   |
| Puglia  | 39,4                   |
| Basilicata  | 18,9                   |
| Calabria  | 18,6                   |
| Sicilia   | 35,2                   |
| Sardegna  | 19,9                   |
| <b>Italia</b>   | <b>40,0</b>            |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                        |
| Nord-ovest  | 46,7                   |
| Nord-est  | 40,1                   |
| Centro  | 40,0                   |
| Sud   | 35,6                   |
| Isole   | 31,4                   |
| <b>Italia</b>   | <b>40,0</b>            |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                        |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 66,7                   |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 48,2                   |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 9,0                    |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 20,8                   |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 36,5                   |
| 50.001 abitanti e più                                 | 50,4                   |
| <b>Italia</b>   | <b>40,0</b>            |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*.

(a) Percentuale di famiglie che dichiarano i problemi relativi all'inquinamento dell'aria "molto o abbastanza" presenti

## VALUTAZIONE DELLE FAMIGLIE

**Tavola 2.7 - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi agli odori sgradevoli nelle strade della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (a) (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Odori sgradevoli |
|---|------------------|
| 1998  | 20,5             |
| 1999  | 22,0             |
| 2000  | 21,9             |
| 2001  | 21,2             |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                  |
| Piemonte  | 21,8             |
| Valle d'Aosta   | 9,2              |
| Lombardia   | 23,6             |
| Trentino-Alto Adige                                   | 15,5             |
| <i>Bolzano - Bozen</i>                                | 17,1             |
| <i>Trento</i>   | 14,1             |
| Veneto  | 28,2             |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 17,8             |
| Liguria   | 20,3             |
| Emilia-Romagna  | 19,9             |
| Toscana   | 18,3             |
| Umbria  | 20,3             |
| Marche  | 13,3             |
| Lazio   | 25,2             |
| Abruzzo   | 10,8             |
| Molise  | 15,5             |
| Campania  | 29,3             |
| Puglia  | 19,4             |
| Basilicata  | 12,8             |
| Calabria  | 16,2             |
| Sicilia   | 18,8             |
| Sardegna  | 20,3             |
| <b>Italia</b>   | <b>21,7</b>      |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                  |
| Nord-ovest  | 22,6             |
| Nord-est  | 22,6             |
| Centro  | 21,1             |
| Sud   | 21,6             |
| Isole   | 19,2             |
| <b>Italia</b>   | <b>21,7</b>      |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                  |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 28,6             |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 25,0             |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 11,5             |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 17,9             |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 21,6             |
| 50.001 abitanti e più                                 | 21,8             |
| <b>Italia</b>   | <b>21,7</b>      |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*.

(a) Percentuale di famiglie che dichiarano i problemi relativi agli odori sgradevoli "molto o abbastanza" presenti.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Emissione:** qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa produrre inquinamento atmosferico.<sup>1</sup>

**Famiglia:** è costituita dall'insieme delle persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

**Fattore di emissione:** la quantità di sostanza inquinante emessa riferita al processo produttivo considerato nella sua globalità e nelle sue fasi tecnologiche; si esprime in termine di massa di prodotto o materia prima impiegata, o comunque di altri parametri idonei a rappresentare il settore produttivo in esame.<sup>1</sup>

**Fattore di emissione di una sorgente:** la grandezza che fornisce la quantità di inquinante emessa per unità di indicatore (ad esempio kg di SO<sub>2</sub> emesso per unità di combustibile bruciato).<sup>1</sup>

**Indicatore di una sorgente di emissione:** una grandezza caratteristica della sorgente stessa che può essere strettamente correlata alla quantità di inquinanti emessi in aria (ad esempio quantità di combustibile bruciato per una caldaia, quantità di greggio lavorato per una raffineria, superficie occupata per le foreste di conifere, eccetera).<sup>1</sup>

**Inquinamento atmosferico:** ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di uno o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati.<sup>2</sup>

**Inventario delle emissioni:** è costituito da una serie organizzata di dati relativi alla quantità degli inquinanti introdotti in atmosfera da attività antropiche e da sorgenti naturali. Tali dati sono localizzati sul territorio attraverso opportune tecniche di georeferenziazione.<sup>1</sup>

**Tipo di comune:** i comuni italiani sono suddivisi nelle seguenti classi:

- comuni centro delle aree metropolitane (i comuni di Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Cagliari);
- comuni appartenenti alla periferia delle aree metropolitane (ovvero i comuni delle cinture urbane);
- altri comuni suddivisi per dimensione demografica (fino a 2.000 abitanti, da 2.001 a 10.000 da 10.001 a 50.000 e oltre i 50.000). Si precisa che la soglia dei 2.000 abitanti costituisce la dimensione demografica suggerita dagli organismi internazionali per identificare uno stile di vita tipico dei piccoli centri.

<sup>1</sup> Dm del 1 ottobre 2002, n. 261, art. 4, comma 1, lettera b.

<sup>2</sup> Dpr del 24 maggio 1988, n. 203, art. 2.

**EMISSIONI**

Tavole 2.1-2.2

La stima delle emissioni di inquinanti risulta fondamentale per il controllo di qualità dell'aria, unitamente ad informazioni relative alle concentrazioni degli stessi in atmosfera, alle condizioni meteorologiche e ai fattori topografici.

Le sostanze emesse nell'ambiente atmosferico interessano sia la qualità dell'aria che altre tematiche ambientali tra cui i cambiamenti climatici, la diminuzione dell'ozono stratosferico, l'acidificazione e lo smog fotochimica.

La Convenzione quadro delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici, approvata a New York il 9 maggio 1992, si propone di contrastare e ridurre al minimo gli effetti negativi dei cambiamenti climatici sul nostro pianeta. Tale Convenzione ha come obiettivo la stabilizzazione a livello planetario della concentrazione dei gas ad effetto serra che sono le principali sostanze in grado di interferire ed alterare il clima globale. I sei gas capaci di alterare l'effetto serra del nostro pianeta sono: l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>); il metano (CH<sub>4</sub>); il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O); gli idrofluorocarburi (HFC); i perfluorocarburi (PFC); l'esfluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

Il Protocollo di Kyoto, firmato nel dicembre 1997, rappresenta lo strumento attuativo della Convenzione in quanto impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione ad una riduzione delle emissioni dei principali gas ad effetto serra rispetto ai valori del 1990. I Paesi soggetti a vincolo di emissione sono 39 ed includono, fondamentalmente, i paesi europei (inclusi quelli dell'est), il Giappone, la Russia, gli Stati Uniti, il Canada, l'Australia e la Nuova Zelanda. Il Protocollo pone l'obiettivo di una riduzione media del 5,2 per cento dei livelli di emissione del 1990, nel periodo 2008-2012. Successivamente, per i periodi oltre il 2012, saranno negoziati nuovi obiettivi che potrebbero includere un numero di paesi maggiore. Il Protocollo di Kyoto entrerà in vigore dopo 90 giorni dalla ratifica di un numero di paesi le cui emissioni totali, al 1990, rappresentino almeno il 55 per cento delle emissioni di gas serra di tutti i paesi con vincoli. L'Italia che ha ratificato il protocollo nel 2002, ha l'obiettivo di ridurre del 6,5 per cento le emissioni entro il 2012. Per alcuni Paesi, in particolare per quelli più sviluppati, è prevista una riduzione maggiore (8 per cento per l'Unione europea, 7 per cento per gli Stati Uniti, 6 per cento per il Giappone). Per altri Paesi, considerati in via di sviluppo, sono invece fissati limiti meno rigidi.

Alla stima delle emissioni si perviene attraverso il censimento delle sorgenti di inquinamento e la compilazione di un inventario. L'inventario delle emissioni rappresenta, infatti, lo strumento principale per individuare il peso delle varie tipologie di sorgenti emissive sul totale delle emissioni dei vari inquinanti presenti sul territorio e quindi, anche, per decidere le sorgenti sulle quali è prioritario intervenire e in quale misura. Un'approfondita conoscenza della natura degli inquinanti atmosferici unita alla disponibilità di dati delle emissioni permette di valutarne sia gli impatti sulla salute e sull'ambiente sia di formulare politiche ambientali sulla qualità dell'aria finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico. A tal fine nel quadro delle attività di gestione della qualità dell'aria e dei limiti alle emissioni inquinanti in atmosfera si è sempre più rivolta attenzione alla necessità di informazioni anche quantitative sulle emissioni dei diversi tipi di sorgenti.

La quantificazione delle emissioni a livello nazionale avviene attraverso opportuni processi di stima, che si basano su fattori di emissione e indicatori di attività. Per quanto riguarda i gas serra, la metodologia di riferimento è quella indicata dall'Ipcc (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Per gli altri inquinanti la metodologia utilizzata è quella indicata dal Progetto Corinair (*Coordination-Information-Air*) dell'Agenzia europea dell'ambiente (Aea) secondo la nomenclatura per le sorgenti emissive Snap97 (*Selected Nomenclature for Air Pollution*).

Il principale obiettivo della prima fase delle attività del progetto Corinair è stato la realizzazione di un inventario prototipo delle emissioni di ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e composti organici volatili (Cov) in otto principali settori di attività (combustione centrali, raffinerie, combustione industriale, processi, evaporazione solventi, trasporti, natura), riferito all'anno 1985 da utilizzare come base scientifica per la definizione di politiche ambientali in materia di inquinamento atmosferico. Tale progetto ha visto la partecipazione di tutti i paesi membri della comunità ed esso ha anche sviluppato la nomenclatura Napsea (*Nomenclature for Air Pollution Socio-Economic Activity*) per i settori sorgente e la nomenclatura Snap per le sorgenti emissive di settori, sub-settori e attività.

Nel 1990 l'inventario è stato opportunamente ampliato e rivisto, estendendo il numero di inquinanti (sono stati aggiunti ammoniaca e monossido di carbonio) ed il numero di attività suddivise secondo tre livelli gerarchici ed 11 macrosettori. In seguito è stato sviluppato un Corinair '94 (Eea, 1996), ampliando gli inquinanti previsti con l'aggiunta di polveri inalabili minori di 10 micron (PM<sub>10</sub>), metalli pesanti (Hm), inquinanti organici persistenti (Pop).

A partire dall'agosto 1994, a seguito della costituzione dell'Aea, le attività relative all'inventario delle emissioni sono state affidate ad uno specifico Centro tematico sulle emissioni in atmosfera (Etc/Acc, *European Environment Agency's European Topic Centre on Air and Climate Change*), finanziato e coordinato dall'Aea, con lo scopo di creare le condizioni per una velocizzazione del processo di stima delle emissioni, ampliare il numero degli inquinanti considerati, aggiornare alcuni strumenti metodologici ed operativi, fornire assistenza agli esperti dei diversi stati coinvolti nelle operazioni, elaborare linee guida per la compilazione di inventari. Inoltre, altre metodologie per la creazione dell'inventario delle emissioni atmosferiche sono state predisposte nell'ambito del progetto Ocde/Major air pollutant,<sup>3</sup> nell'Emep (*The Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of Long-Range Transmissions of Air Pollutants in Europe*) e nel programma Ipcc/Ocde sugli inventari nazionali dei gas ad effetto serra.

<sup>3</sup> Controllo dei principali inquinanti dell'aria (*Major Air Pollutant*) varato dall'Ocse per valutare l'inquinamento per episodi di ossidanti fotochimici su larga scala nei paesi europei e valutare l'impatto delle strategie per il controllo delle emissioni per tali episodi.

A conclusione del lavoro della Task Force Unece/Emep, è stato pubblicato ad ottobre 2002 il volume Emep/Corinair per l'inventario delle emissioni (terza edizione). Il volume (aggiornato nel settembre 2003) comprende le metodologie per le stime delle emissioni in atmosfera per ciascuno dei processi produttivi che generano emissioni secondo la nomenclatura Snap97 e include riferimenti con i codici per fonte per la prevenzione dell'inquinamento integrato (Ippcc).

A tale quadro generale metodologico ed operativo, nell'ultimo decennio, si sono affiancate un numero crescente di attività promosse, e talvolta direttamente condotte, dalle amministrazioni locali e regionali di competenza.

La normativa vigente, in particolare il dpr 203/88, il d.lgs 351/99 ed il dm 1 ottobre 2002, n. 261, identifica, infatti, nei Piani regionali di risanamento e tutela della qualità dell'aria, gli strumenti di programmazione, coordinamento e controllo delle attività antropiche con emissioni in atmosfera, e ne affida la competenza alle Regioni.

La prima fase nella realizzazione del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria è rappresentata dalla predisposizione di un inventario delle emissioni. In Italia la predisposizione da parte delle Regioni di inventari delle emissioni è stata inizialmente prevista a livello normativo dal dpr 24 maggio 1988, n. 203, e dal dm 20 maggio 1991. Successivamente il d.lgs 4 agosto 1999, n. 351, ha recepito la direttiva 96/62/Ce sulla qualità dell'aria ed il dm 1 ottobre 2002, n. 261, ha definito le modalità di valutazione preliminare della qualità dell'aria ed i criteri per la stesura dei programmi di miglioramento e di mantenimento della stessa. In particolare all'art. 4 di questo decreto vengono individuati, quale principale strumento conoscitivo per la redazione dei programmi di miglioramento, gli inventari delle sorgenti di emissione, e nell'Allegato 2 vengono riportati i criteri per la redazione degli inventari, che devono essere seguiti in modo da garantire un adeguato livello di attendibilità e di uniformità dei dati raccolti.

Ciò ha provocato negli ultimi anni situazioni sufficientemente diversificate sul territorio nazionale. Ad esempio, alcune regioni, soprattutto quelle centro-settentrionali hanno compilato inventari riferendosi alla metodologia Corinair ma utilizzando diverse classificazioni delle attività.

La tavola 2.1 presenta le stime delle emissioni di inquinanti in atmosfera nel periodo 1980-2002, mentre la tavola 2.2 distingue le stime per sorgente di emissione per l'anno 2002. Le stime sono state elaborate dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente e i servizi tecnici (Apat) in qualità di *National Reference Centre* dell'Aea. Gli inquinanti presi in considerazione sono i gas serra (anidride carbonica, metano, protossido di azoto), le sostanze acidificanti ed eutrofizzanti (biossido di zolfo, ossidi di azoto, ammoniaca) e i precursori dell'ozono troposferico (ossidi di azoto, composti organici volatili diversi dal metano e il monossido di carbonio).

## CONCENTRAZIONI

### Tavole 2.3 - 2.5

Il rilevamento delle concentrazioni di inquinanti, mediante sistemi automatici fissi risale alla metà degli anni settanta con l'obiettivo principale di controllare gli impianti industriali. Soltanto negli anni ottanta l'attenzione si sposta sulle immissioni attraverso l'introduzione di limiti sulla qualità dell'aria, al fine di tutelare la qualità dell'aria per la protezione della salute e dell'ambiente.

I limiti di concentrazione degli inquinanti aerodiffusi previsti dalla legislazione italiana, espressi come standard di qualità dell'aria, sono stati individuati in base a studi internazionali epidemiologici, per ridurre al minimo i rischi per la salute della popolazione.

Gli standard di qualità fissati dal dpcm 28 marzo 1983 e dal dpr 203/88 riguardano i seguenti inquinanti: biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), monossido di carbonio (CO), ozono (O<sub>3</sub>), piombo (Pb), fluoro (F), particelle sospese (PTS) e idrocarburi totali escluso il metano (NMHC).

Il dpr 203/88 fissa, inoltre, i valori guida di qualità dell'aria ovvero limiti di concentrazione e di esposizione agli inquinanti destinati alla prevenzione in materia di salute e protezione dell'ambiente e che dovrebbero essere parametri di riferimento per zone particolari di protezione ambientale.

Soltanto con il dm 20 maggio 1991 vengono definiti i criteri per la progettazione e la realizzazione dei sistemi di rilevamento dei dati della qualità dell'aria. Questo decreto introduce la distinzione tra inquinanti primari e inquinanti secondari ed indica altre specie da analizzare con procedure non automatiche (sostanze organiche volatili, idrocarburi poliaromatici, composti acidi, metalli pesanti, deposizioni atmosferiche e polveri sedimentabili). Esso fornisce, inoltre, indicazioni sulla tipologia delle postazioni da installare su area urbana, classificandole secondo l'ubicazione (Tipo A e D), la densità abitativa (Tipo B) ed il traffico autoveicolare (Tipo C) e, per ogni tipologia, definisce il numero ideale di postazioni in funzione del numero di abitanti della città. Tale dm introduce anche il concetto di *Livelli di attenzione ed allarme* relativi al verificarsi di episodi acuti di inquinamento atmosferico affidando ai diversi livelli istituzionali (Ministero, Regione, Provincia e Comune) le competenze per la predisposizione e l'attuazione dei piani operativi per ridurre i livelli di inquinamento e le conseguenze sulla popolazione e l'ambiente. Tali livelli verranno successivamente definiti nel dm 15 aprile 1994 per SO<sub>2</sub>, PTS, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>.

Per quanto riguarda il benzene, il benzo(a)pirene e i PM<sub>10</sub>, nel dm 25 novembre 1994 sono stati stabiliti degli obiettivi di qualità, che individuano, per ciascun inquinante, il valore medio annuale di riferimento da raggiungere e rispettare a partire dal 1 gennaio 1999. Tale decreto aggiorna, inoltre, i livelli di attenzione e di allarme definiti dal dm 15 aprile 1994 (per le particelle totali sospese e per il biossido di zolfo le soglie di attenzione e di allarme sono ora più elevate: rispettivamente 150 e 300 microgrammi per metrocubo per il primo inquinante e 125 e 250 microgrammi per metrocubo per il secondo).

L'elemento di novità emerso negli ultimi anni è una significativa modificazione per quanto concerne il profilo normativo dovuto ad un'accelerazione indotta dal recepimento ed attuazione operativa di Direttive europee.

Nell'agosto 1999, infatti, con il d.lgs 351 è stata recepita la Direttiva 96/62/Ce che stabilisce il contesto entro il quale operare la valutazione e gestione della qualità dell'aria secondo criteri armonizzati in tutti i paesi dell'unione europea,

demandando poi a direttive *figlie* la definizione dei parametri tecnico-operativi specifici per ciascun inquinante. In particolare la direttiva fissa: gli inquinanti sui quali intervenire, alcuni già normati (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PTS, PM<sub>10</sub>, Pb, O<sub>3</sub>) altri nuovi (Benzene, CO, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), cadmio (Cd), arsenico (As), nichel (Ni), mercurio (Hg)); i criteri adottati per stabilire gli obiettivi di qualità dell'aria per gli inquinanti ed i requisiti di monitoraggio (valore limite, valore obiettivo, soglia di allarme, margine di tolleranza); la valutazione preliminare per suddividere il territorio in zone sulla base di diversi regimi di qualità dell'aria; la valutazione che serve ad avere informazioni su ogni singolo inquinante e di controllare il rispetto dei limiti; i casi in cui devono essere predisposti i piani di intervento e quelli di mantenimento; l'obbligo degli stati membri di predisporre un sistema di controllo e qualità al fine di assicurare la qualità dei dati raccolti; i meccanismi per l'informazione del pubblico. Tale decreto va progressivamente ad abrogare il dpr 203/88 ed i suoi decreti attuativi.

Il primo dei decreti attuativi del predetto provvedimento è il dm 2 aprile 2002, n. 60,<sup>4</sup> in vigore dal 28 aprile 2002, che, recependo le direttive 2000/69/Ce e 1999/30/Ce, ha ridefinito, per gli inquinanti biossido di zolfo, ossidi di azoto, benzene, particelle PM<sub>10</sub>, monossido di carbonio e piombo, i metodi di riferimento, i valori limite sul breve e lungo periodo, fornendo così un valido strumento operativo in applicazione del d.lgs 351/99.

Il dm 60/02 introduce elementi innovativi nella gestione della qualità dell'aria, tra cui:

- la fissazione di valori limite sia a breve che a lungo termine (annuali);
- l'abrogazione dei livelli di attenzione ed allarme di cui al dm 15 aprile 1994 ed al dm 25 novembre 1994;
- l'introduzione di limiti per la protezione della vegetazione, oltre a quelli per la protezione della salute;
- la fissazione di valori limite per benzene e PM<sub>10</sub>, in sostituzione dei precedenti *obiettivi di qualità*, meno vincolanti, di cui al dm 25 novembre 1994;
- la definizione di un arco temporale di alcuni anni per l'adeguamento della qualità dell'aria ai nuovi standard.

I parametri di riferimento che vanno a costituire i nuovi standard di qualità dell'aria possono essere raggruppati in due categorie generali:

- 1) valori limite nel breve periodo (orari, giornalieri o su 8 ore) per la protezione della salute umana al cui superamento corrispondono situazioni di picco dell'inquinamento atmosferico locale. Tali situazioni richiedono interventi rapidi al fine di riportare i livelli di inquinante al di sotto dei valori limite ed una tempestiva informazione alle autorità ed alla popolazione. Appartengono a questa categoria i precedenti livelli *di attenzione e di allarme* (fissati nel dm 15 aprile 1994 e nel dm 25 novembre 1994). Nel dm 60/02 tali livelli vengono classificati come *valori limite, nel breve periodo, per la protezione della salute umana e soglie di allarme* (orari o giornalieri).

Il presente decreto prevede, oltre al valore limite, nel breve periodo, per la protezione della salute umana, anche un *numero massimo di superamenti* di tale valore nell'arco dell'anno, ponendo così l'accento sull'importanza di gestire le emergenze, ma anche di attuare una pianificazione di interventi a medio/lungo termine che riporti il verificarsi delle emergenze entro limiti ristretti.

- 2) valori limite annuali per la protezione della salute umana servono da riferimento per rappresentare lo stato più generale di qualità dell'aria di una determinata zona al di là delle contingenti situazioni di inquinamento acuto, generalmente di durata limitata. E' previsto un arco temporale di adeguamento, con una tolleranza percentuale fino alla data in cui il valore limite dovrà essere rispettato. I nuovi standard sostituiscono i percentili, gli obiettivi di qualità ed i valori guida a medio termine di cui al dpcm 28 marzo 1983, al dpr 203/88 ed al dm 25 novembre 1994.

Il superamento di uno o più limiti di riferimento annuali richiederà l'adozione di interventi strutturali sul territorio programmati e pianificati al fine di migliorare lo stato generale di qualità dell'aria; il non superamento comporterà comunque la definizione di attività volte a mantenere lo stato di qualità dell'aria esistente.

Un importante aspetto introdotto nei nuovi standard europei, recepiti con il dm 60/02, è l'inserimento di un margine di tolleranza su ciascun valore limite (specifico per ciascun inquinante ed espresso in percentuale del limite stesso) che permette un adeguamento temporale ai requisiti del decreto stesso. Il margine di tolleranza viene progressivamente ridotto di anno in anno fino ad un valore di 0 per cento (generalmente nell'arco di 5 o 10 anni). E' importante precisare che il valore limite è fisso ed invariato; il margine di tolleranza è stato introdotto solo allo scopo di pianificare gli interventi di adeguamento e perciò non ha effetto sul valore limite. I margini di tolleranza non sono valori limite, ma rappresentano dei livelli di inquinamento fissati secondo una percentuale del valore limite, decrescenti in modo continuo anno dopo anno, fino al raggiungimento del valore limite stesso. Questa condizione fornisce una guida per la velocità con la quale i livelli degli inquinanti devono essere ridotti, per raggiungere i valori limite entro i termini fissati.

La mancanza, nel dm 60/02, di valori limite per le particelle totali sospese (PTS) è imputabile al fatto che le PTS stanno progressivamente perdendo interesse ambientale a favore di altri indici di polverosità atmosferica di maggiore rilevanza sanitaria come il PM<sub>10</sub> (Particolato con diametro < 10 micron) che è molto importante ai fini tossicologici perché rappresenta, per convenzione, la cosiddetta *frazione toracica delle polveri*, cioè la frazione che può superare la laringe e penetrare nei bronchi. Per tali motivi l'attenzione del legislatore si è spostata, in questi ultimi anni, verso il PM<sub>10</sub> e con la direttiva 1999/30/Ce ne sono stati definiti i valori limite, recepiti dall'Italia con il dm 60/02.

La legislazione italiana vigente in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori limite. Nelle zone e negli agglomerati la valutazione della qualità dell'aria deve essere condotta in modo integrato, mediante le stazioni fisse, ma anche con mezzi mobili, campagne con campionatori passivi e modelli matematici di dispersione.

La stazione di rilevamento deve essere posizionata in modo da essere il più possibile rappresentativa dello stato della qualità dell'aria dell'agglomerato o della zona in cui è posta, e della tipologia di stazione che interpreta. Infatti, una rete di

<sup>4</sup> Il dm 60/02 va ad abrogare le disposizioni relative al biossido di zolfo, al biossido di azoto, alle particelle sospese e al PM<sub>10</sub>, al piombo, al monossido di carbonio ed al benzene contenute nei seguenti decreti: dpcm 28 marzo 1983; dpr 203/88 (articoli 20, 21, 22 e 23 - allegati I, II, III e IV); dm 20 maggio 1991; dpr 10 gennaio 1992; dm 15 aprile 1994; dm 25 novembre 1994.

rilevamento deve avere stazioni posizionate sia in posizioni di fondo, capaci di rilevare l'inquinamento diffuso in modo generalizzato nel territorio, che in posizioni di picco, ad esempio in prossimità di vie di traffico, così da valutare la qualità dell'aria in casi critici (sebbene in ogni caso diffusi sul territorio e connessi alla reale esposizione della popolazione), in aree o all'interno di zone dove si raggiungono i livelli più elevati di concentrazione a cui la popolazione sia esposta per un periodo di tempo significativo. I punti di campionamento destinati alla protezione degli ecosistemi dovrebbero essere rappresentative di aree di almeno 1000 km<sup>2</sup> e dovrebbero essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate importanti, da impianti industriali o da autostrade. Tali stazioni dovrebbero essere impiegate per il monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti determinati da sorgenti naturali e da fenomeni di trasporto sul lungo raggio.

Un successivo decreto attuativo del d.lgs 351/99 è il dm 1° ottobre 2002, n. 261,<sup>5</sup> che definisce i principi di base di una strategia di approccio al problema ed avvia il processo dinamico di adeguamento del quadro normativo in essere. Tale decreto pone, infatti, chiarezza sulle direttive tecniche - in base alle quali le regioni dovranno provvedere ad effettuare ove non disponibile misure rappresentative al fine di valutare preliminarmente la qualità dell'aria ambiente. Chiarisce inoltre, criteri per l'elaborazione dei piani e dei programmi per il raggiungimento dei valori limite nelle zone e negli agglomerati di cui all'articolo 8 del d.lgs 351/99. Questo decreto stabilisce, inoltre, le direttive sulla cui base le regioni adottano un piano per il mantenimento della qualità dell'aria nelle zone di cui all'articolo 9 del d.lgs 351/99.

Per quanto riguarda la disponibilità di dati sulle concentrazioni di inquinanti un forte impulso all'attività di monitoraggio e raccolta dati è stato realizzato, a livello centrale, dall'Apat tramite anche l'istituzione di Centri tematici nazionali, e, a livello locale, dalle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (Arpa).

Le tavole 2.3 - 2.5 riportano i dati di qualità dell'aria rilevati, secondo le disposizioni della legge 880 del 1973, dalle reti di monitoraggio installate dall'Enel nelle zone adiacenti ai propri impianti per il controllo degli inquinanti originati dai processi di combustione e significativi dal punto di vista sanitario e ambientale.

Attualmente la distribuzione delle reti installate e funzionanti gestite direttamente dall'Enel interessa quasi tutto il territorio nazionale; in queste tavole, tuttavia, figurano solo quelle stazioni nelle quali il rilevamento viene effettuato per almeno 274 giorni all'anno, non necessariamente continuativi,<sup>6</sup> corrispondenti cioè al 75 per cento. Per una lettura più corretta dei dati vengono, quindi, riportati a fianco dei parametri previsti dalla normativa,<sup>7</sup> (medie e percentili), anche il numero dei giorni di rilevamento nell'anno. Gli inquinanti considerati sono il biossido di zolfo, le particelle sospese totali e il biossido di azoto, per i quali i limiti massimi, in microgrammi per metrocubo, previsti dal dpr 203/88, su base annua sono:

- biossido di zolfo: 80 e 250 rispettivamente per la mediana e per il 98° percentile delle concentrazioni medie di 24 ore nell'arco di un anno (periodo di riferimento: 1° aprile/31 marzo);
- biossido di azoto: 50 e 200 rispettivamente per la mediana e per il 98° percentile delle concentrazioni medie di 1 ora rilevate durante l'anno (periodo di riferimento: 1° gennaio/31 dicembre);
- particelle sospese totali: 150 e 300 rispettivamente per la media aritmetica e per il 95° percentile delle concentrazioni medie di 24 ore nell'arco di un anno (periodo di riferimento: 1° aprile/31 marzo);

Occorre comunque considerare che, in generale, è poco corretto confrontare tra loro i livelli d'inquinamento in città differenti in quanto i valori ottenuti dipendono dal posizionamento delle stazioni, che non sempre, nella realtà, risponde a criteri omogenei. Questa circostanza, unitamente alla mancanza di dati di molti altri comuni per i quali non sono da attendersi certamente valori di inquinamento inferiori, non consente di costruire in alcun modo, con i dati disponibili, una graduatoria dei comuni secondo il livello d'inquinamento.

## VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

### Tavole 2.6 - 2.7

Le informazioni contenute nelle tavole fanno riferimento ai quesiti rilevati annualmente dall'indagine multiscopo. L'Istat, dal dicembre 1993, rileva alla fine di ogni anno gli aspetti fondamentali della vita quotidiana e i comportamenti delle famiglie. Il sistema di indagini sociali multiscopo rappresenta un sistema integrato di informazioni sociali, demografiche e sanitarie ed è costituito da un'indagine annuale sugli *Aspetti della vita quotidiana*, un'indagine trimestrale su *Viaggi e vacanze* e cinque indagini tematiche che si succedono ogni cinque anni su *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*, *Tempo libero e cultura*, *Sicurezza del cittadino*, *Famiglie e soggetti sociali*, *Uso del tempo*.

La tavola 2.6 presenta i dati, per il periodo 1998-2002, riguardanti le famiglie che dichiarano *molto o abbastanza* presenti nella zona di abitazione alcuni problemi a forte rilevanza ambientale quale l'inquinamento dell'aria.

Relativamente alla qualità ambientale della zona in cui si vive, le famiglie dichiarano *molto o abbastanza* presenti anche problemi come gli odori sgradevoli (tavola 2.7).

<sup>5</sup> Tale decreto abroga il decreto 20 maggio 1991.

<sup>6</sup> Il dpr del 1988, n. 203, prevede che "per il riconoscimento della validità del calcolo del 98° percentile è necessario che il 75 per cento dei valori possibili sia disponibile." Tale criterio è stato esteso per il riconoscimento di validità del calcolo di tutti gli indici sintetici (media, mediana e percentili) nonostante la prescrizione riguardi solamente il calcolo del 98° percentile.

<sup>7</sup> Il dm 60/02 all'art. 38, comma 1, recita quanto segue: "in applicazione dell'articolo 14, comma 1, del d.lgs. 4 agosto 1999, n. 351, fino alla data entro la quale devono essere raggiunti i valori limite di cui agli allegati I, II, III, IV, e VI, restano in vigore i valori limite di cui all'allegato I, tabella A del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 marzo 1983, come modificata dall'articolo 20 del Decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203". Ciò rende lecito, nel periodo 2000-2003, l'uso dei valori limite di qualità dell'aria fissati dal dpr 203/88.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Dm 1° ottobre 2002, n. 261, "Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351".

Dm 2 aprile 2002, n. 60, "Recepimento della direttiva 1999/30/Ce del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/Ce relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio".

Decreto legislativo 4 agosto 1999 n. 351, "Attuazione della direttiva 96/62/Ce in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente".

Dm 25 novembre 1994, "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al decreto ministeriale 15 aprile 1994".

Dm 15 aprile 1994, "Norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane, ai sensi degli articoli 3 e 4 del dpr 24 maggio 1988, n. 203, e dell'art. 9 del decreto ministeriale 20 maggio 1991".

Legge 21 gennaio 1994, n. 61 "Disposizioni urgenti sulla riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente".

Dpr 24 maggio 1988, n. 203 "Attuazione delle direttive Cee numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art.15 della legge 16 aprile 1987, n.183"

Dpcm 28 marzo 1983, "Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno".

## PER SAPERNE DI PIÙ

Apat. *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2001: National Inventory Report 2003*. Roma: Apat, 2004. (Rapporti, n. 42).

Emep/Corinair. *Atmospheric Emission Inventory Guidebook*. Copenhagen: Eea, 2004. (Technical report, n.30).

European Environmental Agency. *Air Pollution in Europe*. Copenhagen: Eea, 2003. (Topic report, n.4).

Istat. *Famiglia, abitazioni e zona in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 36).

Istat. *I cittadini e l'ambiente: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 1998*. Roma: Istat, 2000. (Informazioni, n. 36).

Istat. *Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria*. Roma: Istat, 1998. (Informazioni, n.79).

Istat. *Metodi di analisi statistica dei dati di qualità dell'aria: Rassegna critica ed alcune applicazioni*. Roma: Istat, 1997. (Metodi e Norme, n. 30).





### ZONIZZAZIONE ACUSTICA

- Comuni, superficie e popolazione con zonizzazione acustica approvata (tavola 3.1)

### VALUTAZIONE DELLE FAMIGLIE

- Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi al rumore nella zona in cui abitano (tavola 3.2)



## ZONIZZAZIONE ACUSTICA

**Tavola 3.1 - Comuni, superficie e popolazione con classificazione acustica approvata per regione - Anno 2002 (a)**

| REGIONI               | Percentuale dei comuni della<br>regione con classificazione acustica<br>approvata<br>(b) | Percentuale della superficie<br>regionale con classificazione<br>acustica approvata<br>(b) | Percentuale della popolazione<br>regionale con classificazione<br>acustica approvata<br>(b) |
|-----------------------|--|--|---|
| Piemonte              | 4,3  | 5,8  | 14,2  |
| Valle d'Aosta         | 2,7  | 1,5  | 30,7  |
| Lombardia             | 14,2   | 10,9   | 18,2  |
| Trentino-Alto Adige   | 23,3   | 17,1   | 26,9  |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 0,9  | 0,5  | 0,7   |
| <i>Trento</i>         | 35,0   | 37,0   | 52,3  |
| Veneto                | 36,3   | 33,7   | 42,7  |
| Friuli-Venezia Giulia | 2,3  | 1,9  | 3,8   |
| Liguria               | 56,2   | 56,3   | 77,0  |
| Emilia-Romagna        | 11,1   | 16,4   | 35,6  |
| Toscana               | 16,7   | 16,0   | 27,2  |
| Umbria                | -  | -  | -   |
| Marche                | 1,2  | 2,8  | 16,1  |
| Lazio                 | 0,5  | 0,2  | 0,8   |
| Abruzzo               | 0,7  | 0,3  | 1,0   |
| Molise                | -  | -  | -   |
| Campania              | 27,6   | 27,1   | 41,9  |
| Puglia (c)            | 3,9  | 6,1  | 10,1  |
| Basilicata            | 0,8  | 3,9  | 9,7   |
| Calabria              | ....   | ....   | ....  |
| Sicilia               | 1,0  | 3,0  | 7,3   |
| Sardegna              | 0,3  | 0,4  | 10,1  |
| <b>ITALIA</b>         | <b>12,5</b>  | <b>10,3</b>  | <b>21,4</b>   |
| <b>Nord</b>           | <b>16,3</b>  | <b>15,5</b>  | <b>27,4</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>5,3</b>   | <b>6,8</b>   | <b>11,3</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>7,9</b>   | <b>5,7</b>   | <b>18,4</b>   |

Fonte: Elaborazione Apat/Ctn - Agf su dati Arpa/Appa, Istat (popolazione e territorio)

(a) La situazione è aggiornata al 31 dicembre 2002.

(b) Le percentuali sono state calcolate con riferimento al numero delle risposte (64%).

(c) Per la provincia di Foggia i dati sono aggiornati al 2000.

## VALUTAZIONE DELLE FAMIGLIE

**Tavola 3.2 - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi al rumore nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (a) (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Rumore      |
|---|-------------|
| 1998  | 34,7        |
| 1999  | 38,3        |
| 2000  | 38,0        |
| 2001  | 38,5        |
| 2002 - PER REGIONE                                    |             |
| Piemonte  | 39,1        |
| Valle d'Aosta   | 28,1        |
| Lombardia   | 39,0        |
| Trentino-Alto Adige                                   | 27,4        |
| <i>Bolzano - Bozen</i>                                | 29,6        |
| <i>Trento</i>   | 25,3        |
| Veneto  | 32,0        |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 32,8        |
| Liguria   | 40,6        |
| Emilia-Romagna  | 32,9        |
| Toscana   | 33,3        |
| Umbria  | 22,6        |
| Marche  | 29,1        |
| Lazio   | 45,6        |
| Abruzzo   | 25,2        |
| Molise  | 25,1        |
| Campania  | 46,8        |
| Puglia  | 45,7        |
| Basilicata  | 28,7        |
| Calabria  | 30,0        |
| Sicilia   | 42,1        |
| Sardegna  | 28,0        |
| <b>Italia</b>   | <b>37,8</b> |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |             |
| Nord-ovest  | 39,1        |
| Nord-est  | 32,1        |
| Centro  | 38,0        |
| Sud   | 40,5        |
| Isole   | 38,5        |
| <b>Italia</b>   | <b>37,8</b> |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |             |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 59,2        |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 42,7        |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 10,6        |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 23,8        |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 37,5        |
| 50.001 abitanti e più                                 | 42,6        |
| <b>Italia</b>   | <b>37,8</b> |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*.

(a) Percentuale di famiglie che dichiarano il problema "molto o abbastanza" presente.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Famiglia:** è costituita dall'insieme delle persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

**Inquinamento acustico:** introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi (art. 2, legge 26 ottobre 1995, n.447).

**Rumore:** qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi, o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

**Tipo di comune:** i comuni italiani sono suddivisi nelle seguenti classi:

- comuni centri delle aree metropolitane (i comuni di Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Cagliari);
- comuni appartenenti alla periferia delle aree metropolitane (ovvero i comuni delle cinture urbane);
- altri comuni suddivisi per dimensione demografica (fino a 2.000 abitanti, da 2.001 a 10.000 da 10.001 a 50.000 e oltre i 50.000). Si precisa che la soglia dei 2.000 abitanti costituisce la dimensione demografica suggerita dagli organismi internazionali per identificare uno stile di vita tipico dei piccoli centri.

**Zonizzazione acustica del territorio: suddivisione del territorio in zone con limiti diversi di tutela acustica.** Le sei classi individuate sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso sono: aree particolarmente protette, aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, aree di tipo misto, aree di intensa attività umana, aree prevalentemente industriali, aree esclusivamente industriali.

### OSSERVAZIONI

Il rumore rappresenta ormai una consistente forma di inquinamento ambientale per la sua alta diffusione, la costante crescita e il suo carattere di minaccia alla salute pubblica. Ovviamente non si parla di qualsiasi emissione sonora, ma del rumore *tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*. Questa è la definizione di inquinamento acustico contenuta nella legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447, che per prima ha disciplinato in modo organico la materia.

La legge 447/95 realizza il passaggio dal regime precedente - basato su una disposizione provvisoria contenuta nella norma istitutiva del Ministero dell'ambiente (art. 2, comma 14, legge 349/86), che è stata attuata con il dpcm 1° marzo 1991 sui limiti di esposizione - ad un sistema normativo più articolato.

La legge quadro n. 447 del 26 ottobre 1995 chiarifica i legami tra problematica acustica e pianificazione urbanistica, già evidenziati nel dpcm 1° marzo 1991; essa definisce e delinea le competenze degli enti pubblici che devono realizzare azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, ed indica tutti quei settori potenzialmente responsabili di inquinamento acustico, rimandando però ad un consistente numero di provvedimenti attuativi di competenza governativa la sua reale operatività. Allo Stato competono funzioni di indirizzo, coordinamento e regolamentazione; le Regioni dovranno promulgare una legge che definirà, tra le altre cose, i criteri per la suddivisione del territorio comunale, secondo le sei classi individuate dal dpcm 1° marzo 1991; le competenze affidate alle province riguardano le funzioni amministrative di interesse comunale o sovracomunale per il controllo delle emissioni sonore. Le funzioni e i compiti dei comuni, rispetto alla normativa precedente, sono molto più articolati. Essi devono provvedere alla classificazione del territorio comunale, al coordinamento degli strumenti urbanistici, all'adozione dei piani di risanamento, al controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, all'adozione di regolamenti per la tutela dall'inquinamento acustico, alla rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli.

Prima della legge quadro nel dpcm 1° marzo 1991 erano fissati i valori limite di immissione, intendendo i valori massimi di rumore che possono essere immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, e i valori limite di emissione per particolari sorgenti normative. La legge quadro introduce anche i valori di attenzione e qualità. I valori di attenzione sono quelli che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente, i valori di qualità sono quelli da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge stessa.

Nell'ambito dell'attuazione della legge quadro particolare rilevanza assume il dpcm 14 novembre 1997, che fissa i valori limite di emissione ed immissione (in sostituzione di quelli stabiliti dal precedente dpcm 1° marzo 1991) ed i valori di attenzione e qualità per le sei zone di destinazione d'uso previste per la zonizzazione (le stesse già riportate nel dpcm 1° marzo 1991). Occorre inoltre menzionare il dm 16 marzo 1998 sulle tecniche di rilevamento e misurazione, con il quale vengono definitivamente abbandonate le metodologie e le tecniche di misurazione fissate dal dpcm 1° marzo 1991 e rimaste transitoriamente in vigore dopo l'emanazione del dpcm 14 novembre 1997.

Tutti i limiti (di emissione ed immissione) e i valori (attenzione e qualità) si basano sul *livello energetico medio in dB (decibel) secondo la curva di ponderazione A* (curva che simula la sensibilità dell'orecchio umano) e sono fissati come *livello equivalente* ( $L_{Aeq}$ ) riferito all'intero periodo di riferimento (che può essere diurno o notturno).

A conferma della crescente e generalizzata attenzione e sensibilità nei confronti dell'inquinamento acustico, nel 2002 è stata emanata una direttiva europea (2002/49/Ce) sul rumore ambientale, che tra l'altro punta l'attenzione sulla disponibilità e confrontabilità dei dati e delle informazioni.

Tale direttiva definisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale. A tal fine la direttiva prevede l'attuazione progressiva delle seguenti azioni: la determinazione dell'esposizione al rumore ambientale mediante la mappatura acustica realizzata sulla base di metodi di determinazione comuni agli Stati membri; l'informazione del pubblico in merito al rumore ambientale e ai relativi effetti; l'adozione da parte degli Stati membri di piani d'azione, in base ai risultati della mappatura acustica, allo scopo di evitare e ridurre il rumore ambientale dove necessario e, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona. La direttiva riguarda il rumore ambientale al quale è esposto l'essere umano, in particolare nelle zone edificate, nei parchi pubblici o in altre zone silenziose degli agglomerati, nelle zone silenziose in aperta campagna, nei pressi delle scuole, degli ospedali e di altri edifici e zone particolarmente sensibili al rumore. Inoltre fornisce una base per lo sviluppo di misure comunitarie di contenimento del rumore generato dalle principali sorgenti (veicoli stradali e su rotaia e relative infrastrutture, aeromobili, attrezzature utilizzate all'aperto e attrezzature industriali, macchinari mobili).

La disponibilità dei dati a vari livelli, locale, nazionale e comunitario, rappresenta la condizione indispensabile per valutare l'andamento del fenomeno nel tempo, indirizzare le azioni correttive e poi valutarne l'efficacia, aiutare i decisori, informare il pubblico. I dati attualmente disponibili in Italia per il rumore, anche se dal punto di vista quantitativo possono essere abbondanti, risultano scarsamente informativi. Tale insufficiente informazione è senza dubbio determinata dalla natura complessa del fenomeno e, soprattutto, dall'assenza di standard per la loro rilevazione.

Un'analisi della gestione dell'inquinamento acustico può essere comunque realizzata considerando lo stato di attuazione della normativa nazionale come indicatore della sensibilità al problema.

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA

### Tavola 3.1

L'art. 6 della Legge quadro sull'inquinamento acustico (legge 447/95) prevede l'obbligo per i comuni italiani di effettuare la zonizzazione acustica, ovvero la classificazione del territorio comunale in aree acustiche omogenee, al fine dell'applicazione di valori limite differenziati per l'inquinamento acustico. La zonizzazione deve essere condotta con riferimento a tipologie di zona definite, le cosiddette classi acustiche, indicate dal dpcm 14 novembre 1997. I criteri a cui i Comuni devono attenersi per procedere alla suddivisione del loro territorio nelle varie classi acustiche dovranno invece essere definiti, sempre secondo la Legge quadro 447/95, dalle Regioni, tenendo conto degli indirizzi generali in materia di gestione del territorio e di eventuali specificità locali. La classificazione acustica comunale costituisce dunque, insieme con l'emanazione delle Leggi regionali, uno dei passaggi chiave nel complesso processo di applicazione della normativa sull'inquinamento acustico. Le sei classi, individuate sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso (riportate nella Tabella A del dpcm 14 novembre 1997) sono:

- I) *aree particolarmente protette*: aree in cui la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione;
- II) *aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*: aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali;
- III) *aree di tipo misto*: aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici;
- IV) *aree di intensa attività umana*: aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione con elevata presenza di attività commerciali, uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie;
- V) *aree prevalentemente industriali*: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- VI) *aree esclusivamente industriali*. aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ognuna di queste zone sono fissati dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq (A)) distinti per il periodo diurno e notturno.

Nella tavola 3.1 si riportano i dati raccolti dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat) sullo stato di attuazione della zonizzazione acustica in base alla legge 447/95 nei comuni italiani, mediante un questionario inviato alle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente (Arpa/Appa). La zonizzazione si considera approvata se esiste una delibera di attuazione della stessa.

L'Apat, per la raccolta ed elaborazione dei dati, si avvale del supporto operativo fornito dal Centro tematico nazionale sugli agenti fisici (Ctn-Agf). L'istituzione dei progetti Centri tematici nazionali<sup>1</sup> è stata tra le prime iniziative avviate dall'Apat per consentire la realizzazione di quella componente della rete informativa nazionale (Sinanet, rete del Sistema informativo e di monitoraggio ambientale) dedicata alla costruzione delle regole che devono presiedere alla realizzazione e alla gestione del sistema conoscitivo nazionale in campo ambientale. In particolare, i Ctn (costituiti dalle Agenzie regionali per l'ambiente, Arpa) hanno il compito di definire le regole a livello nazionale per l'acquisizione dei dati e delle informazioni e per la loro elaborazione. I temi di competenza del Ctn-Agf (coordinato dall'Arpa del Veneto) sono l'inquinamento acustico e da vibrazioni; l'inquinamento elettromagnetico e i radionuclidi naturali e artificiali nella biosfera.

I dati sono disponibili per 19 regioni (ad esclusione della Calabria) aggiornati al 31 dicembre 2002; per la provincia di Foggia sono disponibili i dati al 2000. Dall'indagine risulta che solo il 12,5 per cento dei Comuni per cui si hanno dati disponibili (7.692 Comuni) ha approvato la classificazione acustica al 31 dicembre 2002.

La tavola 3.1 riporta, per ogni regione, la percentuale dei comuni con classificazione acustica approvata, unitamente alla percentuale di territorio e popolazione zonizzati rispetto al totale regionale.

## VALUTAZIONE DELLE FAMIGLIE

### Tavola 3.2

Le informazioni contenute nella tavola fanno riferimento ai quesiti rilevati annualmente dall'indagine multiscopo. L'Istat, dal dicembre 1993, rileva alla fine di ogni anno gli aspetti fondamentali della vita quotidiana e i comportamenti delle famiglie. Il sistema di indagini sociali multiscopo rappresenta un sistema integrato di informazioni sociali, demografiche e sanitarie ed è costituito da un'indagine annuale sugli *Aspetti della vita quotidiana*, un'indagine trimestrale su *Viaggi e vacanze* e cinque indagini tematiche che si succedono ogni cinque anni su *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*, *Tempo libero e cultura*, *Sicurezza del cittadino*, *Famiglie e soggetti sociali*, *Uso del tempo*.

La tavola 3.2 presenta i dati, per il periodo 1998-2002, riguardanti le famiglie che dichiarano *molto o abbastanza* presenti nella zona di abitazione alcuni problemi relativi al rumore.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, Gazzetta ufficiale europea legge 189 del 18 luglio 2002.

Dm 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", Gazzetta ufficiale n. 76 del 01 aprile 1998.

Dpcm 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". Gazzetta ufficiale n. 280 del 01 dicembre 1997.

Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", Supplemento ordinario n. 125 alla Gazzetta ufficiale n. 254 del 30 ottobre 1995.

Dpcm 01 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", Gazzetta ufficiale n. 57 del 08 marzo 1991.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Anpa. *Linee guida per la progettazione di reti di monitoraggio e per il disegno di stazioni di rilevamento relativamente all'inquinamento acustico*. Roma: Anpa, 2001.

Anpa. *Primo rapporto sullo stato di attuazione della zonizzazione acustica dei Comuni italiani*. Roma: Anpa, 2000.

<sup>1</sup> I sei Ctn istituiti sono: Ctn-Ace: Aria, clima ed emissioni in atmosfera; Ctn-Agf: Agenti fisici; Ctn-Aim: Acque interne e marino costiere; Ctn-Con: Conservazione della natura; Ctn-Rif: Rifiuti; Ctn-Ssc: Suolo e siti contaminati.



Apat. *Annuario dei dati ambientali. Anno 2003*. Roma: Apat, 2003.

Istat. *Famiglie, abitazioni e zone in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 36).

**RISORSE IDRICHE**

- ❑ Caratteristiche idrologiche di alcuni corsi d'acqua (tavola 4.1)

**QUALITÀ DELLE ACQUE**

- ❑ Analisi chimiche, fisiche e batteriologiche su fiumi, laghi e acque marine (tavole 4.2-4.9)

**UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE**

- ❑ Comuni e popolazione residente per tipologia e denominazione del bacino idrografico di appartenenza (tavola 4.10; figura 4.1)
- ❑ Acqua prelevata per tipologia di fonte e bacino idrografico (tavola 4.11; figure 4.2-4.3)
- ❑ Acquedotti per classe di acqua prelevata e tipologia prevalente della fonte di alimentazione (tavola 4.12)
- ❑ Acqua immessa nella rete di distribuzione e acqua erogata per bacino idrografico (tavola 4.13)
- ❑ Acqua fatturata per tipologia di utenza e bacino idrografico (tavola 4.14; figura 4.4)
- ❑ Acqua fatturata per uso domestico: pro capite e numero indice per bacino idrografico (tavola 4.15)
- ❑ Irrigazione in agricoltura (tavole 4.16-4.20)

**SERVIZI IDRICI**

- ❑ Insediamenti, ricognizioni, piani e affidamenti degli Ambiti territoriali ottimali al 30 giugno 2004 (tavola 4.21)
- ❑ Comuni e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) (tavola 4.22; figura 4.5)
- ❑ Comuni serviti e non serviti dalla rete di distribuzione (tavola 4.23)
- ❑ Comuni e popolazione residente secondo la presenza del servizio di fognatura (tavola 4.24)
- ❑ Comuni con il servizio di fognatura secondo il grado di depurazione delle acque reflue convogliate e popolazione residente (tavola 4.25)
- ❑ Enti gestori dei servizi idrici per forma giuridica, numero di impianti gestiti e numero medio di comuni serviti (tavole 4.26-4.28; figura 4.6)
- ❑ Lavori eseguiti per opere di adduzione e distribuzione, fognature e depuratori (tavola 4.29)
- ❑ Famiglie che dichiarano problemi relativi al servizio idrico (tavola 4.30)

**IMPIANTI DI DEPURAZIONE**

- ❑ Impianti di depurazione delle acque reflue urbane esistenti e in corso di realizzazione (tavola 4.31)
- ❑ Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto (tavola 4.32)
- ❑ Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, abitanti equivalenti serviti (Aes), per tipologia di trattamento (tavole 4.33 - 4.35; figure 4.7 - 4.8)
- ❑ Capacità media in termini di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane per tipologia di trattamento (tavola 4.36)
- ❑ Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologia di trattamento e classe di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi (tavola 4.37)

**CARICO INQUINANTE POTENZIALE**

- ❑ Carico inquinante potenziale delle attività economiche per classe di attività economica idroesigente (tavola 4.38)
- ❑ Carico inquinante potenziale della popolazione residente e delle attività economiche (tavola 4.39)



## RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.1 - Caratteristiche idrologiche di alcuni corsi d'acqua**

| CORSO<br>D'ACQUA | Stazioni di misura                 |                                |   | Periodo<br>di<br>osserva-<br>zione                          | Portata ( $m^3$ al secondo) |           |        |         |       |       |      | Altezza di<br>afflusso<br>(mm) | Altezza di<br>deflusso<br>(mm) | Perdite<br>(mm) |
|------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|---|-----------------------------|-----------|--------|---------|-------|-------|------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
|                  | Denominazione                      | Distanza<br>dalla foce<br>(km) | Superficie<br>del<br>bacino<br>( $km^2$ ) |   | Inverno                     | Primavera | Estate | Autunno | Anno  | Max   | Min  |                                |                                |                 |
| Brenta (a)       | Barziza                            | 105                            | 1.567                                     | 1947-66<br>1969-84<br>1986-95                               | 44                          | 98        | 58     | 69      | 67    | 1.221 | 9,5  | 1.099                          | ....                           | ....            |
| Adige            | Boara Pisani                       | 51                             | 11.954                                    | 1931-86<br>1989-95  | 135                         | 283       | 298    | 219     | 234   | 1.537 | 34   | 902                            | 577                            | 325             |
| Ticino           | Miorina                            | (b) 100                        | 6.599                                     | 1923-86   | 156                         | 413       | 333    | 274     | 295   | 2.270 | 11   | 1.715                          | 1.408                          | 307             |
| Dora Baltea      | Tavagnasco                         | (b) 55                         | 3.313                                     | 1928-86   | 36                          | 142       | 147    | 60      | 97    | 1.260 | 18   | 990                            | 919                            | 71              |
| Po               | Moncalieri                         | 592                            | 4.885                                     | 1928-86   | 71                          | 128       | 46     | 81      | 81    | 2.170 | 9    | 963                            | 525                            | 438             |
| Po               | Pontelagoscuro                     | 91                             | 70.091                                    | 1923-86   | 1.383                       | 1.840     | 1.169  | 1.680   | 1.520 | 9.780 | 275  | 1.119                          | 683                            | 436             |
| Secchia          | P.te Bacchello                     | (b) 60                         | 1.292                                     | 1923-43<br>1949-84  | 33                          | 28        | 4      | 27      | 23    | 643   | -    | 1.183                          | 560                            | 623             |
| Reno             | Casalecchio                        | 128                            | 1.051                                     | 1921-43<br>1946-77  | 41                          | 22        | 5      | 32      | 25    | 1.040 | 0,48 | 1.331                          | 754                            | 577             |
| Arno             | S. Giovanni alla Vena              | 37                             | 8.186                                     | 1924-43<br>1946-94  | 155                         | 80        | 15     | 111     | 90    | 2.060 | 2    | 997                            | 346                            | 651             |
| Tevere           | Roma-Ripetta                       | 43                             | 16.545                                    | 1924-30<br>1935-92  | 311                         | 252       | 137    | 242     | 226   | 2.730 | 53   | 1.022                          | 432                            | 590             |
| Pescara          | S. Teresa                          | 9                              | 3.125                                     | 1922-31<br>1936-43<br>1945-61<br>1965-76<br>1982<br>1984-92 | 62                          | 53        | 39     | 53      | 52    | 594   | 18   | 874                            | 522                            | 352             |
| Volturno         | Cancello ed Arnone                 | 18                             | 5.558                                     | 1954-75<br>1979<br>1992                                     | 138                         | 63        | 25     | 93      | 79    | 1.380 | 4    | 1.170                          | 451                            | 719             |
| Sele             | Albanella                          | 10                             | 3.235                                     | 1931-42<br>1946-77<br>1979-81<br>1988-91                    | 108                         | 51        | 23     | 92      | 65    | 2.035 | 3    | 1.186                          | 633                            | 553             |
| Ofanto           | S.Samuele                          | 25                             | 2.716                                     | 1930-42<br>1946-87<br>1989-95                               | 27                          | 10        | 2      | 14      | 13    | 927   | -    | 724                            | 153                            | 571             |
| Tirso            | Rifornitore Tirso<br>Ponte Statale | 592                            | 90  | 1932-36<br>1938-42<br>1944-89                               | 7                           | 3         | 0,2    | 2       | 3     | 100   | -    | 622                            | 170                            | 452             |

Fonte: Presidenza del consiglio dei ministri, Servizio idrografico e mareografico nazionale, *Annali idrologici, parte seconda*

(a) Non vengono calcolati a causa di immissione di acque dal bacino dell'Adige e per l'azione di serbatoi esistenti a monte.

(b) Distanza dalla confluenza nel Po.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI   | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |
|--|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| <b>ADIGE - BRONZOLO - P.TE VADENA (BZ) - (300 km dalla foce)</b> |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995   | 75° perc. | 8,11               | 3,50                               | 4,40                            | 0,32   | 13,35                                   | 3,65                       | 1,56                        | 0,04                          | ....              | <0,5                | ....                            | 5.400                           | 13.600                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,81               | 1,00                               | 2,60                            | 0,18   | 9,90                                    | 1,90                       | 0,67                        | 0,02                          | ....              | <0,1                | ....                            | 2.600                           | 4.700                                    | ....                      |
|  | MAX       | 8,13               | 5,00                               | 5,20                            | 0,36   | 13,90                                   | 3,80                       | 1,77                        | 0,06                          | ....              | 0,2                 | ....                            | 6.800                           | 18.000                                   | ....                      |
| 1996   | 75° perc. | 8,12               | 4,75                               | 3,80                            | 0,46   | 11,85                                   | 3,15                       | 2,13                        | 0,05                          | ....              | <0,50               | ....                            | 8.200                           | 72.500                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,96               | 2,00                               | 2,50                            | 0,21   | 10,60                                   | 1,80                       | 1,02                        | 0,02                          | ....              | <0,50               | ....                            | 3.000                           | 17.000                                   | ....                      |
|  | MAX       | 8,18               | 6,00                               | 4,70                            | 0,50   | 12,80                                   | 4,10                       | 2,89                        | 0,09                          | ....              | <0,50               | ....                            | 26.000                          | 87.000                                   | ....                      |
| 1997   | 75° perc. | 7,99               | 5,25                               | 4,15                            | 0,86   | 11,58                                   | 3,38                       | 1,89                        | 0,03                          | ....              | <0,50               | <0,50                           | 18.000                          | 122.500                                  | ....                      |
|  | MIN       | 7,70               | 2,00                               | 2,0                             | 0,30   | 9,10                                    | 2,40                       | 1,10                        | 0,01                          | ....              | <0,50               | <0,50                           | 2.400                           | 2.500                                    | ....                      |
|  | MAX       | 8,10               | 7,00                               | 4,7                             | 1,20   | 12,30                                   | 7,20                       | 2,22                        | 0,04                          | ....              | <0,50               | <0,50                           | 60.000                          | 180.000                                  | ....                      |
| 1998   | 75° perc. | 7,98               | 3,00                               | 3,65                            | 0,29   | 12,28                                   | 4,20                       | 2,02                        | 0,05                          | ....              | <2,00               | ....                            | 14.000                          | 102.500                                  | 2.425                     |
|  | MIN       | 7,80               | 1,00                               | 2,30                            | <0,10  | 9,50                                    | 2,00                       | 1,17                        | <0,01                         | ....              | <2,00               | ....                            | 5.000                           | 15.000                                   | 780                       |
|  | MAX       | 8,14               | 5,00                               | 4,50                            | 0,34   | 13,30                                   | 5,00                       | 3,30                        | 0,07                          | ....              | <2,00               | ....                            | 40.000                          | 120.000                                  | 4.500                     |
| 1999   | 75° perc. | 7,99               | 5,00                               | 3,65                            | 0,49   | 12,11                                   | 4,40                       | 3,03                        | 0,03                          | < 0,10            | <2,00               | ....                            | 31.250                          | 31.500                                   | 1.150                     |
|  | MIN       | 7,75               | 2,00                               | 2,20                            | 0,17   | 10,2                                    | 1,80                       | 1,15                        | < 0,01                        | < 0,10            | <2,00               | ....                            | 1.300                           | 14.000                                   | 500                       |
|  | MAX       | 8,16               | 8,00                               | 5,70                            | 0,70   | 14,9                                    | 5,40                       | 3,32                        | 0,08                          | < 0,10            | <2,00               | ....                            | 120.000                         | 110.000                                  | 2.000                     |
| 2000   | 75° perc. | 8,08               | 5,00                               | 4,13                            | 0,40   | 12,68                                   | 4,08                       | 1,72                        | 0,03                          | < 0,20            | <2,00               | < 0,50                          | ....                            | 22.500                                   | 788                       |
|  | MIN       | 7,93               | 2,00                               | 2,30                            | 0,14   | 10,40                                   | 1,80                       | 0,94                        | < 0,01                        | < 0,20            | <2,00               | < 0,50                          | ....                            | 5.500                                    | 200                       |
|  | MAX       | 8,24               | 7,00                               | 5,20                            | 0,54   | 14,50                                   | 9,60                       | 3,45                        | 0,03                          | < 0,20            | <2,00               | < 0,50                          | ....                            | 60.000                                   | 1.200                     |
| 2001   | 75° perc. | 8,07               | 5,3                                | 4,40                            | 0,27   | 12,45                                   | 4,55                       | 2,17                        | 0,02                          | <0,20             | <2,00               | <0,50                           | 1.800                           | 14.250                                   | 405                       |
|  | MIN       | 7,70               | 2,0                                | 2,00                            | <0,10  | 10,60                                   | 2,10                       | 0,94                        | <0,01                         | <0,20             | <2,00               | <0,50                           | 250                             | 400                                      | 120                       |
|  | MAX       | 8,23               | 8,0                                | 5,80                            | 0,87   | 13,70                                   | 5,70                       | 3,18                        | <0,03                         | <0,20             | <2,00               | <0,50                           | 4.200                           | 31.000                                   | 700                       |
| 2002   | 75° perc. | 8,13               | 6,25                               | 4,50                            | 0,19   | 11,78                                   | 4,68                       | 3,75                        | 0,04                          | <0,20             | <2,00               | <0,50                           | 2.575                           | 15.250                                   | 875                       |
|  | MIN       | 7,92               | 2,00                               | 2,80                            | 0,05   | 9,20                                    | 1,00                       | 1,46                        | <0,01                         | <0,20             | <2,00               | <0,50                           | 400                             | 4.500                                    | 80                        |
|  | MAX       | 8,17               | 7,00                               | 5,10                            | 0,26   | 13,10                                   | 7,70                       | 5,00                        | 0,07                          | <0,20             | 16,00               | <0,50                           | 4.200                           | 50.000                                   | 6.000                     |
| <b>ADIGE - PONTE S. LORENZO - (253 km dalla foce)</b>            |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995   | 75° perc. | 7,93               | 3,78                               | 3,73                            | 0,26   | 12,50                                   | 3,68                       | 10,25                       | 0,08                          | 0,06              | 0,25                | <0,5                            | 10.000                          | 70.000                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,20               | 1,80                               | 2,60                            | 0,11   | 9,40                                    | 2,00                       | <5,00                       | 0,06                          | <0,03             | <0,1                | <0,5                            | 1.300                           | 10.000                                   | ....                      |
|  | MAX       | 8,00               | 5,00                               | 4,20                            | 0,36   | 12,60                                   | 4,20                       | 17,00                       | 0,15                          | 0,07              | 0,4                 | 1,4                             | 130.000                         | 225.000                                  | ....                      |
| 1996   | 75° perc. | 7,83               | 4,10                               | 4,70                            | 0,33   | 11,98                                   | 3,10                       | 11,00                       | 0,12                          | 0,05              | 0,48                | ....                            | 6.000                           | 56.750                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,50               | 2,0                                | 2,3                             | 0,11   | 8,90                                    | 1,10                       | <5,0                        | <0,04                         | <0,03             | <0,1                | ....                            | 1.500                           | 5.000                                    | ....                      |
|  | MAX       | 8,10               | 5,6                                | 5,1                             | 0,51   | 13,10                                   | 5,60                       | 17,0                        | 0,17                          | 0,06              | 0,8                 | ....                            | 8.000                           | 140.000                                  | ....                      |
| 1997   | 75° perc. | 7,70               | 3,90                               | 4,08                            | 0,29   | 11,35                                   | 2,65                       | 5,45                        | 0,07                          | 0,05              | 0,33                | <0,5                            | 11.000                          | 131.250                                  | ....                      |
|  | MIN       | 7,50               | 2,1                                | 3,2                             | 0,10   | 8,60                                    | 0,70                       | <1,0                        | 0,04                          | 0,03              | <0,1                | <0,5                            | 700                             | 7.600                                    | ....                      |
|  | MAX       | 11,80              | 5,9                                | 4,5                             | 0,38   | 12,90                                   | 3,50                       | 10,9                        | 0,12                          | 0,05              | 0,5                 | <0,5                            | 17.000                          | 165.000                                  | ....                      |
| 1998   | 75° perc. | 7,70               | 4,05                               | 4,45                            | 0,35   | 12,18                                   | 2,63                       | 77,83                       | 0,06                          | 0,03              | <1,0                | <1,0                            | 11.750                          | 77.500                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,30               | 1,9                                | 2,6                             | 0,11   | 9,50                                    | 1,30                       | <5,0                        | <0,04                         | <0,03             | <1,0                | <1,0                            | 2.000                           | 10.000                                   | ....                      |
|  | MAX       | 7,90               | 5,4                                | 6,4                             | 0,50   | 13,20                                   | 3,20                       | 23,3                        | 0,08                          | 0,05              | <1,0                | 3,0                             | 27.000                          | 500.000                                  | ....                      |
| 1999   | 75° perc. | 7,83               | 4,63                               | 4,05                            | 0,32   | 11,73                                   | 2,68                       | 14,45                       | 0,08                          | 0,06              | <1,0                | <1,0                            | 13.250                          | 127.500                                  | ....                      |
|  | MIN       | 6,8                | 2,0                                | 2,4                             | 0,13   | 9,10                                    | 1,50                       | 5,0                         | 0,04                          | 0,03              | <1,0                | <1,0                            | 3.000                           | 10.000                                   | ....                      |
|  | MAX       | 7,9                | 7,2                                | 4,8                             | 0,45   | 13,20                                   | 3,90                       | 26,0                        | 0,09                          | 0,07              | <1,0                | <1,0                            | 40.000                          | 230.000                                  | ....                      |
| 2000   | 75° perc. | 8,20               | 4,13                               | 3,53                            | 0,14   | 12,00                                   | 2,05                       | 12,63                       | 0,06                          | ....              | <1,0                | <0,5                            | 4.600                           | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,5                | 1,9                                | 2,6                             | 0,03   | 9,30                                    | 1,30                       | 5,10                        | 0,03                          | ....              | <1,0                | <0,5                            | 480                             | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,4                | 8,5                                | 6,6                             | 0,21   | 13,10                                   | 3,40                       | 14,60                       | 0,35                          | ....              | <1,0                | 0,5                             | 9.000                           | ....                                     | 5/12                      |
| 2001   | 75° perc. | 7,90               | 4,55                               | 3,18                            | 0,08   | 12,05                                   | 2,30                       | <5,0                        | 0,05                          | ....              | <1,0                | <0,5                            | 2.650                           | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,3                | 1,4                                | 1,71                            | 0,02   | 10,00                                   | 1,20                       | <5,0                        | 0,02                          | ....              | <1,0                | <0,5                            | 600                             | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,0                | 7,2                                | 4,11                            | 0,11   | 14,10                                   | 2,60                       | <5,0                        | 0,08                          | ....              | <1,0                | <0,5                            | 4.000                           | ....                                     | ....                      |
| 2002   | 75° perc. | 8,10               | 5,00                               | 3,08                            | 0,06   | 12,45                                   | 2,78                       | <5,0                        | 0,06                          | <0,02             | <1,0                | <0,5                            | 3.200                           | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,8                | 2,6                                | 2,05                            | 0,03   | 8,80                                    | 1,30                       | <5,0                        | 0,02                          | <0,02             | <1,0                | <0,5                            | 890                             | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,3                | 7,2                                | 3,77                            | 0,12   | 13,70                                   | 6,20                       | 7,1                         | 0,08                          | <0,02             | <1,0                | 1,0                             | 5.500                           | ....                                     | ....                      |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI  | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |
|---|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| <b>ADIGE-BADIA POLESINE (RO) - (66 km dalla foce)</b>       |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995  | 75° perc. | 7,93               | 11,5                               | 8,0                             | 0,13   | 11,80                                   | ....                       | 15,00                       | 0,06                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 850                             | 6.500                                    | ....                      |
|   | MIN       | 7,70               | <1,0                               | 6,0                             | 0,06   | 8,6                                     | ....                       | 8,0                         | 0,02                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 200                             | 490                                      | ....                      |
|   | MAX       | 8,00               | 13,0                               | 10,0                            | 0,20   | 14,5                                    | ....                       | 24,0                        | 0,07                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 1.300                           | 10.000                                   | ....                      |
| 1996  | 75° perc. | 7,99               | 5,0                                | 6,0                             | 0,09   | 11,65                                   | ....                       | 19,00                       | 0,05                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 800                             | 8.550                                    | ....                      |
|   | MIN       | 7,70               | 3,0                                | 4,0                             | 0,01   | 7,7                                     | ....                       | 10,0                        | 0,04                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 40                              | 240                                      | ....                      |
|   | MAX       | 8,30               | 9,0                                | 10,0                            | 0,19   | 12,0                                    | ....                       | 24,0                        | 0,07                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 2.800                           | 30.000                                   | ....                      |
| 1997  | 75° perc. | 8,01               | 6,0                                | 7,0                             | 0,12   | (d) 95,25                               | ....                       | 14,50                       | 0,06                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 825                             | 7.825                                    | ....                      |
|   | MIN       | 7,90               | 3,0                                | 4,0                             | 0,02   | 79,0                                    | ....                       | 8,0                         | 0,004                         | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 10                              | 140                                      | ....                      |
|   | MAX       | 8,10               | 6,0                                | 13,0                            | 0,14   | 97,0                                    | ....                       | 18,0                        | 0,087                         | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 1.000                           | 27.600                                   | ....                      |
| 1998  | 75° perc. | 8,00               | 7,25                               | 6,0                             | 0,08   | 11,55                                   | ....                       | 14,00                       | 0,06                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 2.025                           | >10.000                                  | 220                       |
|   | MIN       | 7,85               | 2,0                                | 3,0                             | 0,02   | 9,7                                     | ....                       | 12,0                        | <0,01                         | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 90                              | 700                                      | <10                       |
|   | MAX       | 8,20               | 18,0                               | 10,0                            | 0,28   | 12,1                                    | ....                       | 16,0                        | 0,07                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 10.000                          | >10.000                                  | 980                       |
| 1999  | 75° perc. | 8,06               | 6,5                                | 6,0                             | 0,14   | 9,55                                    | ....                       | 16,50                       | ....                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 2.300                           | 23.500                                   | 650                       |
|   | MIN       | 7,85               | 3,0                                | 3,0                             | 0,04   | 5,3                                     | ....                       | 12,0                        | ....                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 60                              | 5.000                                    | 10                        |
|   | MAX       | 8,15               | 9,0                                | 7,0                             | 0,32   | 13,3                                    | ....                       | 18,0                        | ....                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 100.000                         | 100.000                                  | 1.000                     |
| 2000  | 75° perc. | 8,60               | 8,75                               | 5,63                            | 0,11   | 10,10                                   | 5,70                       | 16,00                       | 0,11                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 1.075                           | 95.000                                   | 1.150                     |
|   | MIN       | 7,60               | 3,0                                | 3,0                             | <0,01  | 6,0                                     | 1,5                        | 8,0                         | 0,03                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | <100                            | 3.000                                    | <100                      |
|   | MAX       | 8,15               | 20,0                               | 6,8                             | 0,28   | 13,6                                    | 8,6                        | 16,0                        | 0,13                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 5.600                           | 310.000                                  | 1.400                     |
| 2001  | 75° perc. | 8,05               | 8,75                               | 5,75                            | 0,14   | 9,38                                    | 5,0                        | 16,00                       | 0,09                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 4.025                           | 26.250                                   | 1.875                     |
|   | MIN       | 7,60               | 2,0                                | 2,2                             | <0,05  | 5,7                                     | 1,0                        | 12,0                        | 0,04                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 300                             | 1.500                                    | <100                      |
|   | MAX       | 8,20               | 19,0                               | 6,8                             | 0,47   | 10,0                                    | 5,0                        | 20,0                        | 0,13                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 30.000                          | 5.500.000                                | 4.300                     |
| 2002  | 75° perc. | 8,16               | 18,00                              | 6,18                            | 0,24   | 8,85                                    | 4,0                        | 20,00                       | 0,08                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 2.250                           | 30.500                                   | 775                       |
|   | MIN       | 7,9                | 3,0                                | 2,9                             | <0,05  | 6,1                                     | 2,0                        | 12,0                        | 0,03                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | <100                            | 1.500                                    | <100                      |
|   | MAX       | 8,5                | 43,0                               | 9,0                             | 0,91   | 11,3                                    | 9,0                        | 24,0                        | 0,16                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 5.600                           | 340.000                                  | 1.200                     |
| <b>PO - MONCALIERI-CARIGNANO (TO) - (594 km dalla foce)</b> |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995  | 75° perc. | 7,98               | 8,93                               | 15,13                           | <0,1   | 9,80                                    | ....                       | 10,00                       | 0,08                          | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|   | MIN       | 7,53               | 3,5                                | 6,6                             | <0,1   | 8,2                                     | ....                       | <4,0                        | <0,06                         | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|   | MAX       | 8,02               | 11,1                               | 17,7                            | <0,1   | 12,2                                    | ....                       | 29,0                        | 0,22                          | 0,09              | <1,0                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
| 1996  | 75° perc. | 7,75               | 8,90                               | 14,55                           | <0,1   | 10,00                                   | <2,0                       | <4,0                        | 0,12                          | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | 12.500                          | 40.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,40               | 3,8                                | 8,0                             | <0,1   | 8,0                                     | <2,0                       | <4,0                        | <0,06                         | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | 600                             | 6.500                                    | ....                      |
|   | MAX       | 7,88               | 10,9                               | 17,2                            | <0,1   | 10,5                                    | <2,0                       | <4,0                        | 0,14                          | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | 17.000                          | 44.000                                   | ....                      |
| 1997  | 75° perc. | 7,40               | 9,28                               | 13,70                           | <0,1   | 10,00                                   | <2,0                       | <4,0                        | 0,10                          | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | 6.250                           | 59.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,00               | 5,6                                | 8,4                             | <0,1   | 8,0                                     | <2,0                       | <4,0                        | <0,05                         | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | -                               | 8.000                                    | ....                      |
|   | MAX       | 7,50               | 11,9                               | 17,2                            | <0,1   | 10,5                                    | <2,0                       | <4,0                        | 0,12                          | <0,04             | <1,0                | <1,0                            | 10.000                          | 350.000                                  | ....                      |
| 1998  | 75° perc. | 7,82               | 10,83                              | 14,23                           | <0,1   | 9,80                                    | <2,0                       | <5,0                        | 0,09                          | <0,05             | <1,0                | <1,0                            | 6.675                           | 20.750                                   | 600                       |
|   | MIN       | 7,30               | 4,90                               | 9,30                            | <0,1   | 6,50                                    | <2,0                       | <5,0                        | <0,05                         | <0,05             | <1,0                | <1,0                            | 100                             | 7.000                                    | -                         |
|   | MAX       | 7,90               | 12,10                              | 15,50                           | 0,54   | 11,00                                   | <2,0                       | 9,0                         | 0,11                          | 0,11              | <1,0                | <1,0                            | 20.000                          | 45.000                                   | 3.600                     |
| 1999  | 75° perc. | 8,04               | 10,68                              | 3,25                            | <0,1   | 9,00                                    | <2,0                       | <5,0                        | 0,12                          | <0,10             | <1,0                | <1,0                            | 7.525                           | 43.250                                   | 3.875                     |
|   | MIN       | 7,60               | 5,60                               | 2,10                            | <0,1   | 3,5                                     | <2,0                       | <5,0                        | <0,05                         | <0,10             | <1,0                | <1,0                            | 1.360                           | 3.800                                    | 63                        |
|   | MAX       | 8,11               | 12,90                              | 4,30                            | <0,1   | 10,6                                    | <2,0                       | <5,0                        | 0,17                          | <0,10             | <1,0                | <1,0                            | 42.300                          | 275.000                                  | 20.000                    |
| 2000  | 75° perc. | 7,99               | 10,25                              | 15,19                           | 0,14   | 11,0                                    | 4,5                        | 11,58                       | 0,25                          | <0,10             | <0,5                | <0,05                           | 15.500                          | 39.000                                   | 1.800                     |
|   | MIN       | 7,60               | 4,70                               | 8,85                            | 0,05   | 7,8                                     | <2,0                       | <5,0                        | 0,08                          | <0,10             | <0,5                | <0,05                           | 350                             | 4.600                                    | 160                       |
|   | MAX       | 8,08               | 16,00                              | 17,27                           | 0,28   | 16,0                                    | 6,0                        | 19,0                        | 0,40                          | <0,10             | 1,0                 | 0,16                            | 39.000                          | 600.000                                  | 72.000                    |
| 2001  | 75° perc. | 8,07               | 9,13                               | 15,41                           | 0,16   | 10,5                                    | <2,0                       | 7,54                        | 0,12                          | <1,0              | <0,5                | <0,5                            | 12.000                          | 43.000                                   | 850                       |
|   | MIN       | 7,90               | 3,6                                | 7,52                            | <0,03  | 8,6                                     | <2,0                       | <5,0                        | 0,05                          | <0,1              | <0,5                | <0,5                            | 1.000                           | 2.000                                    | 110                       |
|   | MAX       | 8,13               | 10,1                               | 16,82                           | 0,21   | 14,0                                    | <2,0                       | 7,65                        | 0,26                          | <0,1              | <0,5                | <0,5                            | 92.000                          | 99.000                                   | 3.200                     |
| 2002  | 75° perc. | 7,95               | 9,10                               | 16,38                           | 0,32   | 10,25                                   | 6,60                       | 13,40                       | 0,32                          | <1,0              | <0,5                | <0,5                            | 6.300                           | 47.000                                   | 1.275                     |
|   | MIN       | 7,45               | 4,2                                | 7,97                            | <0,04  | 8,5                                     | <2,0                       | <5,0                        | <0,05                         | <0,1              | <0,5                | <0,5                            | 60                              | 60                                       | 100                       |
|   | MAX       | 8,07               | 13,1                               | 22,14                           | 1,6  | 15,0                                    | 7,2                        | 14,7                        | 0,53                          | <0,1              | <0,5                | <0,5                            | 33.000                          | 89.000                                   | 3.200                     |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

(d) Ossigeno disciolto alla saturazione.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI                                    | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |
|---|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| PO - CREMONA - (281 km dalla foce)      |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995                                    | 75° perc. | 8,22               | 20,30                              | 11,33                           | 0,92   | 9,98                                    | 2,88                       | 9,48                        | 0,14                          | <0,005            | <1,0                | <0,2                            | 4.125                           | 29.500                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,42               | 10,2                               | 6,6                             | <0,01  | 7,14                                    | 0,66                       | 18,8                        | <0,001                        | <0,005            | <1,0                | <0,2                            | 70                              | 4.600                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,38               | 26,5                               | 12,3                            | 4,01   | 12,45                                   | 4,60                       | 3,7                         | 0,29                          | <0,005            | <1,0                | <0,2                            | 11.000                          | 120.000                                  | ....                      |
| 1996                                    | 75° perc. | 8,43               | 19,75                              | 12,48                           | <0,01  | 10,25                                   | 4,00                       | 2,43                        | 0,30                          | <0,005            | 0,15                | <0,1                            | 4.600                           | 24.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,09               | 12,0                               | 6,8                             | <0,01  | 6,0                                     | 1,00                       | 1,40                        | 0,001                         | <0,005            | <0,1                | <0,1                            | 430                             | 2.100                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,50               | 34,0                               | 14,0                            | 0,06   | 11,0                                    | 8,00                       | 3,00                        | 0,50                          | 0,01              | 0,5                 | 0,2                             | 11.000                          | 46.000                                   | ....                      |
| 1997                                    | 75° perc. | 8,13               | 18,60                              | 10,28                           | <0,01  | 10,50                                   | 5,25                       | 7,78                        | 0,21                          | 0,01              | 0,3                 | <0,2                            | 5.100                           | 4.600                                    | ....                      |
|   | MIN       | 6,90               | 8,0                                | 5,3                             | <0,01  | 6,0                                     | -                          | 1,80                        | <0,001                        | <0,005            | 0,2                 | <0,2                            | 43                              | 2.400                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,20               | 24,0                               | 11,7                            | 0,04   | 11,7                                    | 7,0                        | 8,80                        | 0,30                          | 0,010             | 0,8                 | <0,2                            | 15.000                          | 460.000                                  | ....                      |
| 1998                                    | 75° perc. | 7,85               | 19,75                              | 10,23                           | <0,01  | 10,25                                   | 4,85                       | 2,60                        | 0,19                          | <0,005            | <1                  | <0,2                            | 1.988                           | 20.750                                   | ....                      |
|   | MIN       | 6,90               | 11,5                               | 7,0                             | <0,01  | 7,9                                     | 0,50                       | 1,10                        | 0,09                          | <0,005            | <1                  | <0,2                            | 90                              | 2.100                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,10               | 22,0                               | 12,0                            | <0,01  | 12,2                                    | 7,00                       | 3,40                        | 0,20                          | <0,005            | <1                  | <0,2                            | 4.600                           | 24.000                                   | ....                      |
| 1999                                    | 75° perc. | 7,81               | 19,28                              | 7,50                            | 0,03   | 9,90                                    | 3,83                       | ....                        | 0,26                          | <0,05             | <0,1                | 0,15                            | 5.258                           | 24.860                                   | 2.400                     |
|   | MIN       | 6,80               | 9,0                                | 6,0                             | <0,01  | 7,6                                     | 1,0                        | ....                        | 0,01                          | <0,05             | <0,1                | <0,2                            | 90                              | 390                                      | 30                        |
|   | MAX       | 8,10               | 43,0                               | 8,5                             | 2,2  | 11,0                                    | 5,0                        | ....                        | 0,42                          | 0,06              | <0,1                | 0,5                             | 24.000                          | 750.000                                  | 9.300                     |
| 2000                                    | 75° perc. | 7,40               | 21,00                              | 7,70                            | 0,25   | 9,85                                    | 3,70                       | ....                        | 0,18                          | ....              | ....                | ....                            | 6.750                           | 30.400                                   | 1.208                     |
|   | MIN       | 6,00               | <1,0                               | 2,40                            | 0,03   | 7,30                                    | 1,0                        | ....                        | <0,005                        | ....              | ....                | ....                            | 430                             | 1.500                                    | -                         |
|   | MAX       | 7,90               | 52,0                               | 9,30                            | 0,42   | 11,50                                   | 6,9                        | ....                        | 1,20                          | ....              | ....                | ....                            | 150.000                         | 1.100.000                                | 4.600                     |
| 2001                                    | 75° perc. | 8,03               | 21,00                              | 7,90                            | <0,03  | 9,35                                    | 5,50                       | 16,50                       | 0,09                          | ....              | ....                | ....                            | 2.575                           | 25.750                                   | 490                       |
|   | MIN       | 7,00               | 13,0                               | <0,80                           | <0,03  | 7,60                                    | <2,0                       | <5,00                       | <0,03                         | ....              | ....                | ....                            | 230                             | 1.720                                    | 50                        |
|   | MAX       | 8,30               | 27,0                               | 8,80                            | 0,65   | 10,40                                   | 6,0                        | 21,0                        | 2,60                          | ....              | ....                | ....                            | 3.480                           | 46.000                                   | 5.420                     |
| 2002                                    | 75° perc. | 7,90               | 17,75                              | 10,62                           | 0,19   | 9,43                                    | 3,25                       | 9,25                        | 0,10                          | ....              | <0,5                | <0,5                            | 9.180                           | 24.000                                   | 558                       |
|   | MIN       | 7,50               | 5,0                                | 3,10                            | 0,03   | 7,40                                    | 2,00                       | 5,0                         | <0,03                         | ....              | <0,5                | <0,5                            | 170                             | 2.400                                    | -                         |
|   | MAX       | 8,00               | 29,0                               | 26,57                           | 1,23   | 9,70                                    | 5,00                       | 15,0                        | 0,27                          | ....              | <0,1                | <0,5                            | 54.200                          | 91.800                                   | 16.090                    |
| PO - BORETTO (RE) - (216 km dalla foce) |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995                                    | 75° perc. | 8,20               | 20,10                              | 9,85                            | 0,37 (d)                                     | 99,25                                   | 3,25                       | 9,00                        | 0,11                          | 0,01              | <0,1                | <1,0                            | 3.625                           | 11.250                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,80               | 12,7                               | 7,2                             | <0,02  | 82,00                                   | 1,0                        | 5,0                         | 0,08                          | <0,01             | <0,1                | <1,0                            | 680                             | 1.420                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,60               | 23,8                               | 11,2                            | 0,61   | 156,00                                  | 5,0                        | 13,0                        | 0,12                          | 0,03              | <0,1                | <1,0                            | 9.000                           | 21.000                                   | ....                      |
| 1996                                    | 75° perc. | 8,10               | 18,35                              | 9,18                            | 0,20 (d)                                     | 92,25                                   | 3,00                       | 9,00                        | 0,15                          | 0,01              | <0,1                | <1,0                            | 9.750                           | 25.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,70               | 8,20                               | 0,5                             | 0,02   | 81,00                                   | 1,0                        | 7,00                        | 0,09                          | <0,01             | <0,1                | <1,0                            | 750                             | 2.000                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,30               | 20,0                               | 12,0                            | 0,39   | 110,00                                  | 4,0                        | 19,00                       | 0,25                          | 0,01              | <0,1                | <1,0                            | 21.000                          | 110.000                                  | ....                      |
| 1997                                    | 75° perc. | 8,23               | 21,65                              | 11,00                           | 0,30 (d)                                     | 107,5                                   | 3,25                       | 10,50                       | 0,16                          | 0,01              | 0,05                | <1,0                            | 4.000                           | 21.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 6,00               | 14,20                              | 5,20                            | 0,04   | 75,00                                   | 2,00                       | 6,00                        | 0,10                          | <0,01             | <0,1                | <1,0                            | 240                             | 2.100                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,50               | 28,50                              | 11,50                           | 0,47   | 133,00                                  | 8,00                       | 19,00                       | 0,17                          | 0,03              | <0,1                | <1,0                            | 7.800                           | 34.000                                   | ....                      |
| 1998                                    | 75° perc. | 8,00               | 22,38                              | 9,15                            | 0,40 (d)                                     | 93,25                                   | 2,25                       | 11,00                       | 0,15                          | 0,01              | 0,05                | <1,0                            | 2.500                           | 8.975                                    | ....                      |
|   | MIN       | 7,50               | 8,90                               | 4,50                            | <0,02  | 78,00                                   | <1,0                       | 5,00                        | 0,09                          | <0,01             | <0,1                | <1,0                            | 220                             | 380                                      | ....                      |
|   | MAX       | 8,30               | 23,80                              | 10,50                           | 0,55   | 138,00                                  | 5,00                       | 22,00                       | 0,19                          | 0,02              | 0,1                 | <1,0                            | 4.700                           | 18.000                                   | ....                      |
| 1999                                    | 75° perc. | 7,93               | 23,95                              | 11,00                           | 0,35 (d)                                     | 90,5                                    | 2,00                       | 12,00                       | 0,16                          | <0,10             | <0,1                | ....                            | 2.350                           | 35.250                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,60               | 10,0                               | 4,4                             | 0,02   | 69,00                                   | 1,00                       | 6,00                        | 0,10                          | <0,10             | <0,1                | ....                            | 90                              | 3.400                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,50               | 32,9                               | 14,9                            | 0,45   | 128,00                                  | 4,00                       | 18,00                       | 0,26                          | <0,10             | <0,1                | ....                            | 5.600                           | 59.000                                   | ....                      |
| 2000                                    | 75° perc. | 8,00               | 19,40                              | 10,05                           | 0,26   | 9,20                                    | 3,00                       | 11,00                       | 0,33                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 4.375                           | ....                                     | ....                      |
|   | MIN       | 7,80               | 8,0                                | 4,42                            | <0,02  | 5,40                                    | 1,00                       | 6,00                        | 0,13                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 100                             | ....                                     | ....                      |
|   | MAX       | 8,10               | 23,2                               | 11,07                           | 0,34   | 10,60                                   | 4,00                       | 114,00                      | 1,72                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 11.000                          | ....                                     | ....                      |
| 2001                                    | 75° perc. | 7,93               | 15,80                              | 8,54                            | 0,17 (d)                                     | 87,0                                    | 2,00                       | 10,50                       | 0,17                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 3.950                           | ....                                     | ....                      |
|   | MIN       | 7,60               | 9,80                               | 4,87                            | <0,02  | 38,00                                   | 1,00                       | 7,0                         | 0,08                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 120                             | ....                                     | ....                      |
|   | MAX       | 8,30               | 18,30                              | 11,95                           | 0,27   | 115,00                                  | 4,00                       | 18,0                        | 0,26                          | <0,1              | <1,0                | <1,0                            | 22.000                          | ....                                     | ....                      |
| 2002                                    | 75° perc. | 7,90               | 18,23                              | 11,51                           | 0,34 (d)                                     | 88,5                                    | 2,00                       | 8,25                        | 0,18                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 7.400                           | 34.000                                   | ....                      |
|   | MIN       | 7,60               | 7,00                               | <0,88                           | <0,25  | 70,00                                   | <2,0                       | 4,0                         | 0,06                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 34                              | 1.300                                    | ....                      |
|   | MAX       | 8,30               | 74,50                              | 15,94                           | 0,88   | 91,00                                   | 3,00                       | 11,0                        | 0,20                          | ....              | <1,0                | <1,0                            | 54.000                          | 52.000                                   | ....                      |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

(d) Ossigeno disciolto alla saturazione.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI   | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |
|--|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|
| <b>PO - BORGOFORTE (MN) - (184 km dalla foce)</b>    |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995   | 75° perc. | 7,63               | 28,00                              | 14,53                           | 0,50   | 9,28                                    | 1,83                       | <10,0                       | 0,16                          | ....              | <0,5                | ....                            | 2.125                           | 4.300                                    | 113                       |
|  | MIN       | 7,10               | 10,0                               | 7,90                            | <0,2   | 7,90                                    | 0,50                       | <10,0                       | <0,05                         | ....              | <0,5                | ....                            | 50                              | 100                                      | -                         |
|  | MAX       | 8,00               | 29,0                               | 20,50                           | 1,01   | 10,40                                   | 2,20                       | <10,0                       | 0,28                          | ....              | <0,5                | ....                            | 21.000                          | 23.000                                   | 9.300                     |
| 1996   | 75° perc. | 7,90               | 21,00                              | 12,94                           | 0,43   | 9,80                                    | 1,73                       | <10,0                       | 0,19                          | 0,02              | <0,5                | <0,2                            | 3.950                           | 5.775                                    | ....                      |
|  | MIN       | 7,60               | 12,0                               | 4,90                            | <0,2   | 7,60                                    | 0,80                       | <10,0                       | 0,05                          | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 110                             | 210                                      | ....                      |
|  | MAX       | 8,00               | 22,0                               | 21,10                           | 1,07   | 10,80                                   | 3,00                       | <10,0                       | 0,59                          | 0,03              | <0,5                | <0,2                            | 43.000                          | 21.000                                   | ....                      |
| 1997   | 75° perc. | 7,93               | 26,25                              | 11,93                           | 0,05   | 9,85                                    | 3,08                       | 14,50                       | 0,13                          | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 1.100                           | 1.650                                    | ....                      |
|  | MIN       | 7,70               | 11,00                              | 8,00                            | <0,20  | 7,60                                    | 0,90                       | 4,00                        | <0,05                         | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 110                             | 90                                       | ....                      |
|  | MAX       | 8,00               | 30,00                              | 34,60                           | 1,20   | 11,60                                   | 6,40                       | 20,00                       | 0,16                          | 0,10              | <0,5                | <0,2                            | 2.300                           | 4.600                                    | ....                      |
| 1998   | 75° perc. | 8,03               | 25,00                              | 10,80                           | 0,30   | 10,20                                   | 1,93                       | 10,78                       | 0,14                          | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 308                             | 620                                      | 43                        |
|  | MIN       | 7,80               | 15,00                              | 3,65                            | <0,2   | 8,30                                    | 1,20                       | 4,50                        | 0,08                          | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 90                              | 40                                       | -                         |
|  | MAX       | 8,10               | 27,00                              | 12,90                           | 0,5  | 12,80                                   | 4,50                       | 17,70                       | 0,18                          | 0,08              | <0,5                | <0,2                            | 24.000                          | 21.000                                   | 2.100                     |
| 1999   | 75° perc. | 8,10               | 25,00                              | 12,20                           | 0,41   | 9,70                                    | 1,60                       | 14,05                       | 0,17                          | <0,02             | <0,5                | <0,2                            | 1.100                           | 2.800                                    | 430                       |
|  | MIN       | 7,50               | 9,00                               | 6,35                            | < 0,2  | 7,30                                    | 0,6                        | 7,60                        | 0,06                          | < 0,02            | <0,5                | <0,2                            | 28                              | 30                                       | -                         |
|  | MAX       | 8,20               | 28,00                              | 15,05                           | 0,60   | 10,20                                   | 2,0                        | 18,00                       | 0,22                          | 0,02              | <0,5                | <0,2                            | 3.900                           | 4.600                                    | 2100                      |
| 2000   | 75° perc. | 8,00               | 27,25                              | 9,85                            | 0,57   | 9,80                                    | 1,55                       | 10,90                       | 0,12                          | 0,57              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,3                | 18,00                              | 5,95                            | 0,30   | 6,90                                    | 0,80                       | 4,90                        | 0,05                          | 0,02              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,1                | 35,00                              | 11,60                           | 0,70   | 10,40                                   | 2,20                       | 20,60                       | 0,12                          | 0,74              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
| 2001   | 75° perc. | 7,95               | 23,00                              | 10,65                           | 0,45   | 10,30                                   | 2,35                       | 13,25                       | 0,14                          | 0,53              | <0,5                | <0,2                            | 500                             | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,60               | 14,00                              | 5,30                            | <0,3   | 7,70                                    | 0,70                       | 5,30                        | 0,06                          | <0,20             | <0,5                | <0,2                            | 100                             | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,30               | 32,00                              | 12,90                           | 0,60   | 10,80                                   | 2,60                       | 28,30                       | 0,16                          | 0,75              | <0,5                | <0,2                            | 1.000                           | ....                                     | ....                      |
| 2002   | 75° perc. | 7,90               | 23,00                              | 10,70                           | 0,22   | 9,55                                    | 1,80                       | 9,35                        | 0,13                          | 0,61              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,60               | 7,00                               | 6,80                            | 0,01   | 7,30                                    | 0,80                       | 5,90                        | 0,01                          | <0,2              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,00               | 32,00                              | 14,30                           | 0,70   | 10,00                                   | 4,70                       | 18,00                       | 0,17                          | 0,81              | <0,5                | <0,2                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
| <b>PO - PONTELAGOSCURO (RO) - (91 km dalla foce)</b> |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |
| 1995   | 75° perc. | 8,00               | 20,08                              | 14,2                            | 0,14 (d)                                     | 85,5                                    | 4,0                        | 18,5                        | 0,17                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 1.350                           | 11.500                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,70               | 8,70                               | 3,8                             | 0,04   | 69,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,09                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 20                              | 200                                      | ....                      |
|  | MAX       | 8,20               | 22,30                              | 15,9                            | 0,31   | 105,0                                   | 6,0                        | 20,0                        | 0,23                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 4.000                           | 24.000                                   | ....                      |
| 1996   | 75° perc. | 8,13               | 21,38                              | 15,65                           | 0,24 (d)                                     | 89,25                                   | <3,0                       | 10,5                        | 0,18                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 1.975                           | 9100                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,70               | 11,0                               | 6,20                            | 0,02   | 59,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,11                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | <10                             | 400                                      | ....                      |
|  | MAX       | 8,40               | 27,8                               | 17,10                           | 0,27   | 114,0                                   | 5,0                        | 30,0                        | 0,44                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 13.000                          | 24.000                                   | ....                      |
| 1997   | 75° perc. | 8,23               | 23,7                               | 11,78                           | 0,14 (d)                                     | 96,5                                    | 4,0                        | 15,5                        | 0,14                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 863                             | 5.300                                    | ....                      |
|  | MIN       | 7,50               | 10,6                               | 0,4                             | 0,02   | 72,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,08                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 30                              | 200                                      | ....                      |
|  | MAX       | 8,40               | 30,9                               | 17,1                            | 0,26   | 107,0                                   | 5,0                        | 22,0                        | 0,25                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 1.600                           | 14.000                                   | ....                      |
| 1998   | 75° perc. | 8,0                | 24,01                              | 11,68                           | 0,23 (d)                                     | 78,75                                   | 3,0                        | 8,0                         | 0,16                          | <0,01             | <2,5                | <1,0                            | 550                             | 3.650                                    | ....                      |
|  | MIN       | 7,1                | 12,77                              | 0,50                            | 0,03   | 40,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,05                          | <0,01             | <2,5                | <1,0                            | <10                             | <100                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,3                | 31,55                              | 14,20                           | 0,93   | 122,0                                   | 4,0                        | 28,0                        | 0,25                          | <0,01             | <2,5                | <1,0                            | 1.600                           | 32.000                                   | ....                      |
| 1999   | 75° perc. | 8,2                | 22,28                              | 11,28                           | 0,21 (d)                                     | 93,0                                    | 4,0                        | 12,0                        | 0,22                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 660                             | 13.750                                   | ....                      |
|  | MIN       | 7,4                | 11,20                              | 2,70                            | <0,02  | 73,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,09                          | < 0,03            | <2,5                | <1,0                            | 50                              | 1.000                                    | ....                      |
|  | MAX       | 8,4                | 27,30                              | 14,80                           | 0,28   | 153,0                                   | 7,0                        | 30,0                        | 0,39                          | < 0,03            | <2,5                | <1,0                            | 3.100                           | 45.000                                   | ....                      |
| 2000   | 75° perc. | 8,10               | 19,80                              | 10,85                           | 0,15 (d)                                     | 97,5                                    | <3,0                       | 14,00                       | 0,17                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 780                             | 1.500                                    | ....                      |
|  | MIN       | 7,80               | 6,80                               | 4,42                            | 0,02   | 55,0                                    | < 3,0                      | <5,0                        | 0,07                          | < 0,03            | <2,5                | <1,0                            | <10                             | 300                                      | ....                      |
|  | MAX       | 8,40               | 22,60                              | 13,72                           | 0,27   | 104,0                                   | < 3,0                      | 80,0                        | 2,44                          | < 0,03            | <2,5                | <1,0                            | 3.000                           | 48.000                                   | ....                      |
| 2001   | 75° perc. | 8,13               | 19,53                              | 12,40                           | 0,14 (d)                                     | 88,25                                   | <3,0                       | 11,00                       | 0,15                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 245                             | 5.250                                    | 33                        |
|  | MIN       | 7,80               | 6,60                               | 3,72                            | 0,02   | 55,0                                    | <3,0                       | <5,0                        | 0,07                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 30                              | 200                                      | <10                       |
|  | MAX       | 8,40               | 22,90                              | 14,12                           | 0,21   | 97,0                                    | 4,0                        | 13,0                        | 0,18                          | <0,03             | <2,5                | <1,0                            | 560                             | 8.000                                    | 240                       |
| 2002   | 75° perc. | 8,09               | 20,97                              | 11,95                           | 0,23 (d)                                     | 88,0                                    | 2,5                        | 13,00                       | 0,17                          | <0,01             | <2,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MIN       | 7,85               | 8,65                               | 5,40                            | 0,03   | 76,0                                    | <2,0                       | <4,0                        | 0,11                          | <0,1              | <0,5                | <0,5                            | ....                            | ....                                     | ....                      |
|  | MAX       | 8,40               | 25,22                              | 44,19                           | 0,70   | 118,0                                   | 2,7                        | 24,00                       | 0,23                          | <0,05             | <2,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

(d) Ossigeno disciolto alla saturazione.



## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI  | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |      |
|---|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|------|
| <b>METAURO - PONTE DEGLI ALBERI (PS) - (38 km dalla foce)</b> |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995  | 75° perc. | 8,15               | 31,00                              | 5,75                            | <0,1   | 11,25                                   | <3,0                       | 2,00                        | 0,15                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 3.950                           | 17.000                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,00               | 19,00                              | 3,00                            | <0,1   | 8,40                                    | <3,0                       | 1,60                        | 0,10                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | <100                            | 700                                      | ....                      | 7/11 |
|   | MAX       | 8,30               | 38,00                              | 10,00                           | <0,1   | 11,80                                   | <3,0                       | 2,20                        | 0,20                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 12.000                          | 40.000                                   | ....                      |      |
| 1996  | 75° perc. | 8,05               | 32,00                              | 8,40                            | <0,1   | 11,00                                   | <3,0                       | 2,25                        | 0,15                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 5.500                           | 47.000                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,0                | 20,00                              | 3,50                            | <0,1   | 8,10                                    | <3,0                       | 1,80                        | 0,10                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 100                             | 200                                      | ....                      | 5/11 |
|   | MAX       | 8,2                | 35,00                              | 11,90                           | <0,1   | 12,20                                   | <3,0                       | 2,40                        | 0,15                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 22.000                          | 64.000                                   | ....                      |      |
| 1997  | 75° perc. | 8,20               | 28,50                              | 7,48                            | <0,1   | 11,18                                   | <3,0                       | 3,00                        | 0,24                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 2.125                           | 13.750                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,00               | 17,00                              | 4,00                            | <0,1   | 8,40                                    | <3,0                       | 0,00                        | 0,18                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 100                             | 1.000                                    | ....                      | 6/12 |
|   | MAX       | 8,30               | 39,00                              | 10,50                           | <0,1   | 12,00                                   | <3,0                       | 3,30                        | 0,26                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 5.000                           | 26.000                                   | ....                      |      |
| 1998  | 75° perc. | 8,13               | 26,00                              | 8,05                            | <0,2   | 11,00                                   | <3,0                       | 3,40                        | 0,13                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 3.475                           | 16.500                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,90               | 14,00                              | 1,40                            | <0,2   | 8,10                                    | <3,0                       | 2,50                        | 0,09                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | <100                            | 100                                      | ....                      | 7/12 |
|   | MAX       | 8,20               | 40,00                              | 12,00                           | 0,2  | 12,00                                   | <3,0                       | 4,00                        | 0,13                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 4.500                           | 40.000                                   | ....                      |      |
| 1999  | 75° perc. | 8,13               | 24,25                              | 7,85                            | 0,28   | 10,90                                   | <3,0                       | 2,65                        | 0,17                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 4.625                           | 35.500                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,00               | 15,00                              | 3,90                            | <0,20  | 8,20                                    | <3,0                       | 2,00                        | 0,02                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 60                              | 850                                      | ....                      | 7/12 |
|   | MAX       | 8,30               | 34,00                              | 8,30                            | 0,30   | 12,30                                   | <3,0                       | 3,70                        | 0,20                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 10.000                          | 65.000                                   | ....                      |      |
| 2000  | 75° perc. | 8,10               | 25,25                              | 6,73                            | 0,20   | 10,60                                   | <3,0                       | 3,03                        | 0,07                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 2.750                           | 23.750                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,80               | 15,00                              | 2,60                            | <0,1   | 7,80                                    | <3,0                       | 2,00                        | 0,05                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 40                              | 230                                      | ....                      | 3/12 |
|   | MAX       | 8,20               | 37,00                              | 11,50                           | 0,40   | 12,30                                   | <3,0                       | 4,30                        | 0,07                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 15.000                          | 70.000                                   | ....                      |      |
| 2001  | 75° perc. | 8,00               | 26,25                              | 5,85                            | 0,20   | 10,95                                   | <3,0                       | 2,53                        | 0,16                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 4.850                           | 2.700                                    | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,70               | 12,00                              | 2,50                            | <0,2   | 8,20                                    | <3,0                       | 1,10                        | 0,12                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | <10                             | 200                                      | ....                      | 4/12 |
|   | MAX       | 8,10               | 34,00                              | 8,90                            | 1,00   | 11,70                                   | <3,0                       | 2,80                        | 0,17                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 9.100                           | 70.000                                   | ....                      |      |
| 2002  | 75° perc. | 7,90               | 25,50                              | 8,10                            | 0,20   | 11,20                                   | ....                       | 2,73                        | 0,09                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 4.250                           | 29.000                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,00               | 13,00                              | 0,90                            | <0,10  | 8,10                                    | ....                       | 1,70                        | 0,06                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 10                              | 100                                      | ....                      | 5/12 |
|   | MAX       | 8,00               | 32,00                              | 11,00                           | 0,60   | 11,70                                   | ....                       | 3,20                        | 0,10                          | <0,05             | <0,2                | <0,1                            | 9.600                           | 50.000                                   | ....                      |      |
| <b>ARNO - BUON RIPOSO (AR) - (186 km dalla foce)</b>          |           |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995  | 75° perc. | 8,33               | 12,33                              | 3,83                            | 0,05   | ....                                    | ....                       | 5,58                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 1.890                           | 4.905                                    | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,00               | 7,40                               | 1,70                            | <0,05  | ....                                    | ....                       | 3,00                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 110                             | 490                                      | ....                      | 3/12 |
|   | MAX       | 8,60               | 13,00                              | 4,60                            | 0,10   | ....                                    | ....                       | 6,20                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 2.780                           | 16.090                                   | ....                      |      |
| 1996  | 75° perc. | 8,30               | 11,30                              | 4,00                            | 0,08   | 12,33                                   | ....                       | 2,83                        | -                             | 0,1               | -                   | <0,5                            | 3.480                           | 5.420                                    | ....                      |      |
|   | MIN       | 8,00               | 5,90                               | 2,70                            | <0,05  | 10,10                                   | <1,0                       | 1,50                        | -                             | <0,02             | -                   | <0,2                            | 70                              | 490                                      | ....                      | -/8  |
|   | MAX       | 8,30               | 12,80                              | 5,30                            | 0,25   | 13,40                                   | 11,0                       | 3,40                        | -                             | 0,27              | -                   | <0,5                            | 5.420                           | 16.090                                   | ....                      |      |
| 1997  | 75° perc. | 8,23               | 12,13                              | 4,05                            | 0,05   | 12,55                                   | ....                       | 2,65                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 5.420                           | 9.180                                    | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,90               | 7,90                               | 2,50                            | <0,05  | 9,80                                    | ....                       | 1,30                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 50                              | 230                                      | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,30               | 16,00                              | 4,40                            | 0,10   | 13,00                                   | ....                       | 2,90                        | ....                          | ....              | ....                | ....                            | 9.180                           | 16.090                                   | ....                      |      |
| 1998  | 75° perc. | 8,10               | 12,15                              | 3,75                            | 0,20   | 13,30                                   | 2,65                       | 5,95                        | 0,01                          | ....              | <0,1                | ....                            | 2.600                           | 87.500                                   | 425                       |      |
|   | MIN       | 7,90               | 7,80                               | 1,10                            | <0,05  | 6,00                                    | <1,00                      | 1,30                        | <0,01                         | ....              | <0,10               | ....                            | 30                              | 40                                       | <100                      | 1/12 |
|   | MAX       | 8,20               | 18,50                              | 4,10                            | 0,24   | 15,90                                   | 4,0                        | 8,60                        | 0,02                          | ....              | 0,10                | ....                            | 200.000                         | 280.000                                  | 1.100                     |      |
| 1999  | 75° perc. | 8,25               | 11,85                              | 3,70                            | 0,14   | 12,75                                   | 3,85                       | 8,50                        | 0,03                          | ....              | ....                | ....                            | 3.550                           | 46.000                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,70               | 9,60                               | 2,60                            | <0,05  | 5,80                                    | <1,0                       | 5,90                        | < 0,01                        | ....              | ....                | ....                            | 250                             | 1.400                                    | ....                      | 3/11 |
|   | MAX       | 8,30               | 16,00                              | 4,30                            | 0,16   | 14,00                                   | 4,00                       | 12,00                       | 0,03                          | ....              | ....                | ....                            | 5.000                           | 75.000                                   | ....                      |      |
| 2000  | 75° perc. | 8,20               | 19,20                              | 4,05                            | 0,10   | 9,90                                    | 3,38                       | 9,68                        | 0,01                          | ....              | ....                | ....                            | 3.000                           | 17.500                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,80               | 7,60                               | 1,70                            | < 0,05                                       | 5,80                                    | <1,0                       | 4,50                        | < 0,01                        | ....              | ....                | ....                            | <100                            | <100                                     | ....                      | 1/12 |
|   | MAX       | 8,30               | 23,70                              | 7,30                            | 0,10   | 12,30                                   | 4,70                       | 18,30                       | 0,03                          | ....              | ....                | ....                            | 5.400                           | 61.000                                   | ....                      |      |
| 2001  | 75° perc. | 8,10               | 12,98                              | 3,01                            | <0,10 (d)                                    | 97,8                                    | 2,38                       | 12,40                       | ....                          | ....              | <1,0                | ....                            | 3.650                           | 11.325                                   | 1.100                     |      |
|   | MIN       | 7,70               | 6,70                               | 0,26                            | <0,05  | 71,0                                    | <1,0                       | <2,9                        | ....                          | ....              | <1,0                | ....                            | <100                            | 200                                      | <100                      | 3/11 |
|   | MAX       | 8,40               | 16,20                              | 3,70                            | 0,13   | 117,0                                   | 6,20                       | 14,50                       | ....                          | ....              | <1,0                | ....                            | 6.000                           | 45.000                                   | 1.200                     |      |
| 2002  | 75° perc. | 8,21               | 10,44                              | 2,57                            | <0,10  | 11,13                                   | 1,60                       | 15,60                       | <0,05                         | <0,05             | <0,1                | ....                            | 3.600                           | 20.500                                   | 700                       |      |
|   | MIN       | 7,57               | 5,90                               | 0,61                            | <0,10  | 7,20                                    | <1,0                       | <4,0                        | <0,05                         | <0,05             | <0,1                | ....                            | <100                            | 2.000                                    | <100                      | 5/12 |
|   | MAX       | 8,30               | 13,50                              | 3,85                            | <0,10  | 13,40                                   | 1,80                       | 24,30                       | <0,05                         | <0,05             | <0,1                | ....                            | 18.000                          | 30.000                                   | 1.000                     |      |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

(d) Ossigeno disciolto alla saturazione.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI  | pH        | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l<br>O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l<br>(b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |      |
|---|-----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|------|
| <b>ARNO - CAPRAIA (FI) - (70 km dalla foce)</b>   |           |                    |                                    |                                 |  |   |                               |                             |                                  |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995  | 75° perc. | 7,78               | 97,65                              | 7,00                            | 4,65   | 7,45                                    | 7,63                          | ....                        | 0,55                             | 0,91              | ....                | 407.500                         | 1.100.000                       | ....                                     |                           |      |
|   | MIN       | 7,60               | 24,50                              | <0,5                            | 0,09   | 3,30                                    | 3,70                          | ....                        | 0,06                             | 0,24              | ....                | 900                             | 15.000                          | ....                                     | 4/12                      |      |
|   | MAX       | 7,96               | 122,30                             | 8,20                            | 6,70   | 10,00                                   | 10,00                         | ....                        | 0,95                             | 4,56              | ....                | >1.100.000                      | >1.100.000                      | ....                                     |                           |      |
| 1996  | 75° perc. | 8,01               | 71,05                              | 7,10                            | 2,59   | 9,70                                    | 10,10                         | 29,50                       | 0,32                             | 0,66              | <1,0                | <1,0                            | 151.500                         | >1.100.000                               | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,43               | 26,30                              | 1,40                            | 0,53   | 4,70                                    | 5,60                          | 9,10                        | 0,18                             | 0,10              | <1,0                | <1,0                            | 400                             | 9.300                                    | ....                      | -/9  |
|   | MAX       | 8,31               | 121,00                             | 9,50                            | 32,20  | 10,70                                   | 16,00                         | 47,00                       | 0,45                             | 1,12              | <1,0                | <1,0                            | >1.100.000                      | >1.100.000                               | ....                      |      |
| 1997  | 75° perc. | 7,99               | 124,75                             | 7,88                            | 8,65   | 9,08                                    | 10,93                         | 26,75                       | 0,66                             | 0,79              | <1,0                | <1,0                            | >1.100.000                      | 165.000                                  | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,20               | 22,00                              | <2,0                            | <0,05  | 2,90                                    | 4,00                          | 13,00                       | 0,14                             | <0,05             | <1,0                | <1,0                            | 4.300                           | 900                                      | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,32               | 194,00                             | 8,10                            | 18,00  | 12,00                                   | 26,00                         | 46,00                       | 3,00                             | 2,40              | <1,0                | <1,0                            | 20.000.000                      | 1.200.000                                | ....                      |      |
| 1998  | 75° perc. | 7,84               | 74,75                              | 7,90                            | 6,70   | 8,35                                    | 7,95                          | 18,48                       | 0,54                             | 0,61              | <1,0                | <1,0                            | 305.000                         | 1.450.000                                | 32.500                    |      |
|   | MIN       | 7,33               | 24,00                              | <0,5                            | 0,10   | 3,40                                    | <3,0                          | 9,00                        | 0,23                             | 0,27              | <1,0                | <1,0                            | 21.000                          | 150.000                                  | 1.200                     | 5/12 |
|   | MAX       | 8,00               | 171,00                             | 45,50                           | 13,30  | 12,00                                   | 13,60                         | 45,00                       | 1,25                             | 0,90              | <1,0                | <1,0                            | 600.000                         | >2.000.000                               | 180.000                   |      |
| 1999  | 75° perc. | 7,94               | 79,60                              | 3,73                            | 3,78   | 10,03                                   | 5,98                          | 23,80                       | 0,79                             | 0,32              | <1,0                | <1,0                            | 85.000                          | 1.025.000                                | 14.000                    |      |
|   | MIN       | 7,15               | 18,00                              | <0,5                            | 0,05   | 3,00                                    | 3,20                          | 7,30                        | 0,09                             | <0,05             | <1,0                | <1,0                            | 6.000                           | 60.000                                   | 50                        | 3/7  |
|   | MAX       | 8,40               | 136,00                             | 8,60                            | 28,8   | 12,40                                   | 9,00                          | 48,00                       | 0,95                             | 0,47              | <1,0                | <1,0                            | 300.000                         | 2.000.000                                | 28.000                    |      |
| 2000  | 75° perc. | 8,03               | 114,00                             | 2,10                            | 7,43   | 7,98                                    | 7,03                          | 35,05                       | 1,00                             | 0,11              | <1,0                | <1,0                            | 180.000                         | 747.500                                  | 23.250                    |      |
|   | MIN       | 7,30               | 13,90                              | <0,5                            | <0,05  | 3,50                                    | 3,40                          | <2,0                        | 0,20                             | <0,05             | <0,1                | <1,0                            | 12.000                          | 43.000                                   | 1.000                     | 5/12 |
|   | MAX       | 8,10               | 137,00                             | 3,33                            | 8,40   | 9,80                                    | 12,00                         | 44,00                       | 2,50                             | 0,13              | <1,0                | <1,0                            | 220.000                         | 1.650.000                                | 70.000                    |      |
| 2001  | 75° perc. | 7,93               | 76,15                              | 7,75                            | 3,93   | 8,55                                    | 7,55                          | 23,58                       | 0,44                             | 0,06              | 0,10                | <0,1                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,30               | 17,10                              | 2,90                            | 0,30   | 5,80                                    | <3,0                          | 6,90                        | 0,09                             | <0,05             | <0,1                | <0,1                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,20               | 106,00                             | 12,20                           | 6,00   | 9,80                                    | 16,40                         | 34,40                       | 0,53                             | 0,09              | 0,10                | <0,1                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
| 2002  | 75° perc. | 7,60               | 71,18                              | 8,73                            | 2,85   | 8,25                                    | 7,15                          | 15,53                       | 0,67                             | 0,14              | 0,10                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,20               | 20,70                              | 2,80                            | 0,20   | 4,80                                    | <3,0                          | 8,00                        | <0,05                            | 0,05              | <0,1                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MAX       | 7,80               | 97,50                              | 10,90                           | 4,40   | 10,40                                   | 8,00                          | 17,30                       | 0,83                             | 0,42              | 0,10                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
| <b>ARNO - CALCINAIA (PI) - 38 (km dalla foce)</b> |           |                    |                                    |                                 |  |   |                               |                             |                                  |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995  | 75° perc. | 7,60               | 192,00                             | 2,10                            | 2,60   | 8,80                                    | ....                          | 35,00                       | 0,20                             | 0,1               | 0,43                | 0,83                            | 4.000                           | 35.000                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,30               | 60,30                              | 1,60                            | 0,10   | 3,20                                    | ....                          | 15,70                       | 0,10                             | 0,09              | 0,10                | 0,10                            | 110                             | 150                                      | ....                      | 6/9  |
|   | MAX       | 8,00               | 270,00                             | 3,00                            | 3,60   | 9,20                                    | ....                          | 66,00                       | 0,39                             | 0,10              | 5,00                | 1,40                            | 18.000                          | 40.000                                   | ....                      |      |
| 1996  | 75° perc. | 7,80               | 164,80                             | 3,88                            | 0,60   | 10,00                                   | ....                          | 27,00                       | 0,21                             | 0,23              | 0,10                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,30               | 42,00                              | 1,70                            | <0,1   | 6,00                                    | ....                          | 8,00                        | <0,05                            | <0,05             | <0,1                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|   | MAX       | 9,10               | 213,00                             | 5,20                            | 1,70   | 13,40                                   | ....                          | 40,00                       | 0,29                             | 0,29              | 0,10                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
| 1997  | 75° perc. | 7,90               | 260,25                             | 4,03                            | 0,85   | 10,50                                   | ....                          | 37,38                       | 0,21                             | 0,1               | 0,23                | ....                            | 3.350                           | 22.500                                   | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,30               | 46,1                               | 1,10                            | <0,10  | 4,20                                    | ....                          | 7,20                        | <0,10                            | <0,05             | <0,10               | ....                            | 170                             | 470                                      | ....                      | 5/5  |
|   | MAX       | 8,05               | 1.030,0                            | 4,50                            | 8,80   | 60,00                                   | ....                          | 54,00                       | 0,55                             | 0,24              | 0,55                | ....                            | 80.000                          | 800.000                                  | ....                      |      |
| 1998  | 75° perc. | 7,78               | 156,83                             | 14,17                           | 3,27   | 8,23                                    | ....                          | 41,50                       | 0,23                             | 0,09              | 0,3                 | 0,4                             | 5.250                           | 22.500                                   | 325                       |      |
|   | MIN       | 7,00               | 38,90                              | 6,64                            | <0,12  | 2,2                                     | ....                          | <10,0                       | <0,10                            | <0,05             | <0,1                | <0,1                            | 1.000                           | 1.500                                    | 20                        | 3/12 |
|   | MAX       | 8,20               | 354,50                             | 16,82                           | 4,50   | 10,2                                    | ....                          | 58,0                        | 0,27                             | 0,22              | 0,4                 | 0,7                             | 26.000                          | 90.000                                   | 1.600                     |      |
| 1999  | 75° perc. | 7,73               | 128,48                             | 3,23                            | 2,70   | 10,65                                   | ....                          | 36,38                       | 0,34                             | 0,15              | 0,33                | 0,2                             | 3.000                           | 22.500                                   | 325                       |      |
|   | MIN       | 7,14               | 35,50                              | 1,70                            | <0,10  | 3,90                                    | ....                          | 10,00                       | <0,10                            | <0,05             | <0,10               | <0,10                           | 500                             | 2.000                                    | 20                        | 5/12 |
|   | MAX       | 8,04               | 425,40                             | 8,20                            | 3,60   | 11,60                                   | ....                          | 47,40                       | 0,45                             | 0,60              | 0,50                | 0,90                            | 40.000                          | 230.000                                  | 4300                      |      |
| 2000  | 75° perc. | 7,88               | 237,50                             | 9,92                            | 3,05   | 9,60                                    | 7,13                          | 41,05                       | 0,47                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 0,00               | 53,10                              | 5,71                            | 0,50   | 3,60                                    | 0,20                          | 11,90                       | 0,10                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,02               | 288,90                             | 17,71                           | 5,85   | 11,00                                   | 9,50                          | 55,00                       | 0,55                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
| 2001  | 75° perc. | 7,64               | 178,98                             | 14,26                           | 2,53   | 10,20                                   | 6,00                          | 31,00                       | 0,31                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,17               | 35,40                              | 6,46                            | 0,50   | 4,00                                    | <5,0                          | <10,0                       | <0,10                            | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,02               | 382,80                             | 28,34                           | 5,00   | 12,60                                   | 6,2                           | 50,0                        | 0,36                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
| 2002  | 75° perc. | 7,91               | 138,20                             | 2,48                            | 1,85   | 10,25                                   | 7,60                          | 45,75                       | 0,32                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|   | MIN       | 7,53               | 31,40                              | 1,50                            | <0,10  | 3,40                                    | <5,0                          | 10,0                        | 0,10                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|   | MAX       | 8,68               | 284,70                             | 5,29                            | 4,60   | 12,50                                   | 14,40                         | 76,8                        | 0,41                             | ....              | ....                | ....                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.2 segue - Indicatori di qualità delle acque per alcuni corsi d'acqua (a)**

| ANNI   | pH       | Cloruri<br>mg/l Cl | Nitrati<br>mg/l<br>NO <sub>3</sub> | Ammonio<br>mg/l NH <sub>4</sub> | Ossigeno<br>disciolto<br>mg/l O <sub>2</sub> | BOD <sub>5</sub><br>mg/l O <sub>2</sub> | COD<br>mg/l O <sub>2</sub> | Fosforo<br>totale<br>mg/l P | Tensio-<br>attivi<br>mg/l (b) | Cadmio<br>µg/l Cd | Mercurio<br>µg/l Hg | Coliformi<br>fecali<br>N/100 ml | Coliformi<br>totali<br>N/100 ml | Strepto-<br>cocchi<br>fecali<br>N/100 ml | Salmo-<br>nelle<br>/l (c) |      |
|--|----------|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------|------|
| <b>TEVERE - PONTE FELCINO (PG) - (300 km dalla foce)</b> |          |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995   | 75° perc | 8,30               | 25,00                              | 9,73                            | 0,32   | 10,75                                   | 3,25                       | 14,60                       | 0,09                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 6.800                           | 78.000                                   | 2.300                     |      |
|  | MIN      | 8,00               | 15,00                              | 3,19                            | 0,09   | 8,20                                    | 0,50                       | 3,00                        | 0,05                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 910                             | 1.400                                    | 300                       | .... |
|  | MAX      | 8,30               | 29,00                              | 11,95                           | 1,54   | 13,10                                   | 5,60                       | 25,50                       | 0,12                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 46.000                          | 110.000                                  | 46.000                    |      |
| 1996   | 75° perc | 8,30               | 21,50                              | 9,07                            | 0,37   | 11,58                                   | 2,93                       | 14,13                       | 0,18                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|  | MIN      | 7,90               | 12,00                              | 4,87                            | 0,08   | 6,50                                    | 1,00                       | 2,00                        | 0,03                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|  | MAX      | 8,40               | 29,00                              | 10,18                           | 0,51   | 13,30                                   | 6,20                       | 38,60                       | 0,37                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
| 1997   | 75° perc | 8,30               | 21,50                              | 9,40                            | 0,30   | 11,75                                   | 2,33                       | 11,28                       | 0,14                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 4.375                           | 24.000                                   | ....                      |      |
|  | MIN      | 8,10               | 16,00                              | 5,80                            | <0,05  | 7,90                                    | 0,70                       | 6,40                        | 0,05                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 360                             | 2.100                                    | ....                      | .... |
|  | MAX      | 8,30               | 30,00                              | 12,80                           | 0,36   | 12,80                                   | 4,00                       | 14,20                       | 0,19                          | 0,05              | <0,5                | <1,0                            | 11.000                          | 24.000                                   | ....                      |      |
| 1998   | 75° perc | 8,25               | 20,00                              | 9,07                            | 0,22   | 11,65                                   | 2,00                       | 15,50                       | 0,09                          | 0,06              | <0,5                | <1,0                            | 6.800                           | 24.000                                   | 1.300                     |      |
|  | MIN      | 8,10               | 15,00                              | 4,87                            | 0,05   | 7,30                                    | 1,10                       | 8,30                        | 0,04                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 360                             | 4.300                                    | <300                      | 1/11 |
|  | MAX      | 8,30               | 28,00                              | 9,74                            | 0,39   | 12,50                                   | 2,80                       | 19,00                       | 0,20                          | 0,10              | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | 110.000                                  | 9.300                     |      |
| 1999   | 75° perc | 8,30               | 19,00                              | 7,97                            | 0,23   | 11,60                                   | 2,23                       | 13,00                       | 0,10                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 9.300                           | 16.650                                   | 2.800                     |      |
|  | MIN      | 8,10               | 10,00                              | 4,87                            | <0,05  | 7,40                                    | 1,00                       | 6,90                        | 0,02                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | <300                            | 360                                      | <300                      | 1/12 |
|  | MAX      | 8,50               | 23,00                              | 10,63                           | 0,69   | 12,30                                   | 4,70                       | 16,00                       | 0,19                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | >240.000                                 | 9.300                     |      |
| 2000   | 75° perc | 8,18               | 29,00                              | 11,74                           | 0,13   | 10,70                                   | 2,25                       | 13,00                       | 0,09                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 2.300                           | 9.300                                    | 908                       |      |
|  | MIN      | 8,06               | 16,00                              | 5,75                            | <0,05  | 7,40                                    | 0,40                       | 5,30                        | 0,02                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 300                             | <300                                     | 300                       | 2/11 |
|  | MAX      | 8,29               | 33,00                              | 14,61                           | 0,17   | 12,60                                   | 3,40                       | 23,00                       | 0,19                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 4.300                           | 24.000                                   | 4.300                     |      |
| 2001   | 75° perc | 8,26               | 24,00                              | 7,52                            | 0,14   | 10,35                                   | 2,35                       | 9,65                        | 0,07                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 5.900                           | 19.500                                   | 2.300                     |      |
|  | MIN      | 8,05               | 11,00                              | 2,35                            | <0,05  | 7,60                                    | 0,40                       | <5,0                        | 0,03                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 1.300                           | 1.300                                    | <30                       | 6/12 |
|  | MAX      | 8,36               | 31,00                              | 8,41                            | 0,18   | 11,70                                   | 4,40                       | 17,00                       | 0,11                          | 0,09              | <0,5                | <1,0                            | 15.000                          | 24.000                                   | 4.300                     |      |
| 2002   | 75° perc | 8,24               | 24,50                              | 7,53                            | 0,17   | 10,70                                   | 2,00                       | 10,50                       | 0,11                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 7.500                           | 15.000                                   | 3.300                     |      |
|  | MIN      | 8,10               | 14,00                              | 4,43                            | <0,05  | 7,70                                    | 0,90                       | 6,80                        | 0,04                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 900                             | 2.400                                    | 300                       | 1/12 |
|  | MAX      | 8,30               | 29,00                              | 8,54                            | 0,26   | 12,70                                   | 2,80                       | 14,00                       | 0,15                          | 0,07              | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | 46.000                                   | 15.000                    |      |
| <b>TEVERE - PONTE NUOVO (PG) -(273 km dalla foce)</b>    |          |                    |                                    |                                 |  |   |                            |                             |                               |                   |                     |                                 |                                 |  |                           |      |
| 1995   | 75° perc | 8,20               | 24,00                              | 11,51                           | 0,93   | 11,10                                   | 5,80                       | 19,05                       | 0,20                          | 0,15              | <0,5                | <1,0                            | 35.000                          | 46.000                                   | 6.800                     |      |
|  | MIN      | 8,00               | 18,00                              | 7,08                            | 0,23   | 7,40                                    | 2,70                       | 8,70                        | 0,10                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 2.300                           | 4.300                                    | 730                       | .... |
|  | MAX      | 8,30               | 33,00                              | 13,28                           | 6,82   | 12,10                                   | 7,70                       | 25,50                       | 0,23                          | 0,17              | <0,5                | <1,0                            | 110.000                         | 240.000                                  | 24.000                    |      |
| 1996   | 75° perc | 8,30               | 25,25                              | 12,39                           | 1,48   | 11,43                                   | 4,53                       | 18,55                       | 0,25                          | 0,075             | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      |      |
|  | MIN      | 8,00               | 16,00                              | 6,64                            | 0,17   | 7,10                                    | 1,60                       | 3,00                        | 0,06                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
|  | MAX      | 8,30               | 27,00                              | 14,16                           | 4,12   | 13,40                                   | 7,60                       | 24,70                       | 0,60                          | 0,08              | <0,5                | <1,0                            | ....                            | ....                                     | ....                      | .... |
| 1997   | 75° perc | 8,20               | 23,00                              | 12,17                           | 1,33   | 10,90                                   | 5,03                       | 16,70                       | 0,26                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | 110.000                                  | ....                      |      |
|  | MIN      | 8,00               | 17,00                              | 4,85                            | 0,17   | 6,90                                    | 2,00                       | 8,80                        | 0,02                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 7.500                           | 11.000                                   | ....                      | .... |
|  | MAX      | 8,20               | 31,00                              | 14,16                           | 11,20  | 12,10                                   | 17,00                      | 49,40                       | 1,00                          | 0,13              | <0,5                | <1,0                            | >240.000                        | >240.000                                 | ....                      | .... |
| 1998   | 75° perc | 8,20               | 21,50                              | 13,28                           | 0,91   | 11,45                                   | 3,90                       | 18,50                       | 0,31                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 9.300                           | 46.000                                   | 4.300                     |      |
|  | MIN      | 7,60               | 17,00                              | 7,97                            | 0,27   | 6,70                                    | 2,20                       | 9,30                        | 0,10                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 300                             | 15.000                                   | <300                      | 4/11 |
|  | MAX      | 8,30               | 25,00                              | 14,16                           | 3,09   | 11,90                                   | 7,40                       | 28,00                       | 0,40                          | 0,06              | <0,5                | <1,0                            | 46.000                          | 110.000                                  | 9.300                     |      |
| 1999   | 75° perc | 8,20               | 19,25                              | 11,96                           | 0,51   | 11,30                                   | 4,05                       | 20,00                       | 0,19                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 12.975                          | 62.000                                   | 11.625                    |      |
|  | MIN      | 8,10               | 13,00                              | 7,09                            | 0,21   | 6,70                                    | 1,50                       | 7,90                        | 0,04                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 1.500                           | 4.300                                    | 300                       | 3/12 |
|  | MAX      | 8,40               | 23,00                              | 15,94                           | 2,06   | 12,00                                   | 7,00                       | 23,00                       | 0,39                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 110.000                         | 110.000                                  | 110.000                   |      |
| 2000   | 75° perc | 8,23               | 27,00                              | 13,95                           | 0,36   | 10,65                                   | 4,65                       | 15,50                       | 0,27                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 6.800                           | 24.000                                   | 2.300                     |      |
|  | MIN      | 8,05               | 18,00                              | 8,80                            | 0,10   | 7,20                                    | 1,20                       | 6,70                        | 0,04                          | 0,05              | <0,5                | <1,0                            | 1.000                           | 4.300                                    | 300                       | 4/11 |
|  | MAX      | 8,26               | 31,00                              | 16,30                           | 1,12   | 12,00                                   | 9,00                       | 19,00                       | 0,31                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | 240.000                                  | 7.500                     |      |
| 2001   | 75° perc | 8,25               | 25,00                              | 9,40                            | 0,35   | 10,83                                   | 3,60                       | 10,75                       | 0,17                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 10.725                          | 46.000                                   | 7.500                     |      |
|  | MIN      | 8,07               | 13,00                              | 3,72                            | 0,05   | 7,90                                    | 0,90                       | 5,90                        | 0,05                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 430                             | 2.400                                    | <30                       | 3/11 |
|  | MAX      | 8,34               | 32,00                              | 12,40                           | 0,61   | 11,60                                   | 4,80                       | 19,00                       | 0,28                          | 0,06              | <0,5                | <1,0                            | 24.000                          | 110.000                                  | 24.000                    |      |
| 2002   | 75° perc | 8,18               | 29,25                              | 10,26                           | 0,61   | 10,28                                   | 5,15                       | 12,50                       | 0,34                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 18.475                          | 62.000                                   | 8.050                     |      |
|  | MIN      | 7,86               | 15,00                              | 7,08                            | 0,13   | 6,80                                    | 1,80                       | 5,90                        | 0,06                          | <0,05             | <0,5                | <1,0                            | 2.300                           | 910                                      | <300                      | 1/12 |
|  | MAX      | 8,25               | 34,00                              | 10,62                           | 3,73   | 12,50                                   | 7,00                       | 16,00                       | 0,41                          | 0,10              | <0,5                | <1,0                            | 46.000                          | 110.000                                  | 24.000                    |      |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) 75° perc., MIN e MAX stanno ad indicare rispettivamente il 75° percentile, il valore minimo e il valore massimo dei dati disponibili

(b) Tensioattivi che reagiscono al blu di metilene espressi in eq. mg/l di laurilsolfato di sodio.

(c) Il primo numero indica in quante analisi sono state trovate salmonelle, mentre il secondo il numero di analisi effettuate nell'anno

## QUALITÀ DELL'ACQUA

**Tavola 4.3 - Livello di inquinamento da macrodescrittori (Lim) per alcuni corsi d'acqua - Anni 2001, 2002**

| Fiume   | Provincia       | Comune               | Stazione                 | 2001   |        | 2002   |        |
|---------|-----------------|----------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
|         |                 |                      |                          | Valore | Classe | Valore | Classe |
| Po      | Torino          | Moncalieri-Carignano | Moncalieri-Carignano     | ....   | ....   | ....   | ....   |
| Po      | Cremona         | Cremona              | Cremona                  | 260    | 2      | 270    | 2      |
| Po      | Reggio Emilia   | Boretto              | Boretto                  | 220    | 3      | 240    | 2      |
| Po      | Mantova         | Borgoforte           | Borgoforte               | 230    | 3      | 200    | 3      |
| Po      | Ferrara         | Ferrara              | Pontelagoscuro           | 240    | 2      | 220    | 3      |
| Adige   | Bolzano         | Bronzolo             | Ponte Vadena             | ....   | ....   | 240    | 2      |
| Adige   | Trento          | Trento               | Ponte S. Lorenzo         | 420    | 2      | 380    | 2      |
| Adige   | Rovigo          | Badia Polesine       | Badia Polesine           | 170    | 3      | 210    | 3      |
| Metauro | Pesaro e Urbino | ....                 | Ponte degli alberi       | ....   | ....   | ....   | ....   |
| Arno    | Arezzo          | Arezzo               | Castelluccio Buon riposo | 220    | 2      | 300    | 2      |
| Arno    | Firenze         | Montelupo            | Camaioni-Capraia         | 75     | 4      | 80     | 4      |
| Arno    | Pisa            | Calcinaia            | Calcinaia                | 100    | 4      | 100    | 4      |
| Tevere  | Perugia         | Perugia              | Ponte Felcino            | 260    | 2      | 280    | 2      |
| Tevere  | Perugia         | Deruta               | Ponte Nuovo              | 180    | 3      | 140    | 3      |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat), *Annuario dei dati ambientali*

## QUALITÀ DELL'ACQUA

**Tavola 4.4 - Analisi chimiche, fisiche e batteriologiche delle acque lacustri ai fini della balneazione - Anno 2003 (a)**

| LAGHI                  | Punti rilevamento | Campioni |            |              | Campioni favorevoli secondo i valori limite per ciascun parametro (%) |                  |               |            |             |       |             |             |              |              |        |                    |
|------------------------|-------------------|----------|------------|--------------|---|------------------|---------------|------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------|--------------------|
|                        |                   | Rilevati | Favorevoli | % Favorevoli | Coliformi totali  | Coliformi fecali | Streptococchi | Salmonelle | Enterovirus | pH    | Colorazione | Trasparenza | Oli minerali | Tensioattivi | Fenoli | Ossigeno disciolto |
| Lago D'Orta            | 15                | 180      | 169        | 93,8         | 98,8  | 93,8             | 97,2          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Maggiore          | 54                | 648      | 601        | 97,2         | 96,2  | 93,3             | 97,3          | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 99,8               |
| Lago Mergozzo          | 5                 | 60       | 58         | 96,6         | 98,3  | 96,6             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Viverone          | 5                 | 80       | 46         | 57,5         | 83,7  | 75,0             | 100,0         | 100,0      | ....        | 88,7  | 86,2        | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Sirio             | 5                 | 60       | 54         | 90,0         | 100,0   | 91,6             | 100,0         | 98,3       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Lugano            | 3                 | 36       | 34         | 94,4         | 100,0   | 94,4             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Monate            | 5                 | 47       | 22         | 46,8         | 70,2  | 57,4             | 85,1          | 97,8       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Varese         | 1                 | 10       | 5          | 50,0         | 50,0  | 60,0             | 80,0          | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago D'Iseo            | 24                | 246      | 225        | 91,4         | 98,7  | 96,3             | 98,7          | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 96,7               |
| Lago di Garda          | 119               | 1.658    | 1.635      | 98,6         | 99,8  | 98,7             | 99,8          | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Moro              | 3                 | 36       | 34         | 94,4         | 100,0   | 97,2             | 100,0         | 97,2       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Como           | 33                | 364      | 323        | 88,7         | 98,3  | 92,8             | 95,6          | 98,3       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 98,0               |
| Idroscalo              | 6                 | 61       | 58         | 95,0         | 100,0   | 100,0            | 100,0         | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 95,0               |
| Lago d'Ildro           | 18                | 183      | 131        | 71,5         | 100,0   | 98,9             | 97,2          | 100,0      | ....        | 71,5  | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Molveno           | 1                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Terlago           | 1                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Serraià           | 1                 | 12       | 11         | 91,6         | 100,0   | 100,0            | 91,6          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Levico         | 2                 | 24       | 24         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Caldonazzo     | 9                 | 108      | 108        | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Lavarone       | 1                 | 14       | 14         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago delle Piazze      | 2                 | 24       | 23         | 95,8         | 100,0   | 100,0            | 95,8          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Lases          | 1                 | 12       | 11         | 91,6         | 100,0   | 91,6             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Santo             | 1                 | 14       | 14         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Lamar          | 1                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Lagolo         | 1                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Tenno          | 1                 | 12       | 11         | 91,6         | 91,6  | 91,6             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Monticolo Grande  | 6                 | 72       | 72         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Monticolo Piccolo | 4                 | 48       | 48         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Caldaro           | 10                | 130      | 130        | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Favogna           | 2                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Fiè            | 7                 | 84       | 84         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Varna          | 4                 | 56       | 54         | 96,4         | 100,0   | 96,4             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Braies         | 3                 | 24       | 24         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Cavazzo        | 2                 | 24       | 22         | 91,6         | 100,0   | 100,0            | 91,6          | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago dell'Accesa       | 1                 | 6        | 6          | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Borgiano       | 2                 | 24       | 24         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Scanno         | 5                 | 60       | 60         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | 100,0      | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago Trasimeno         | 15                | 186      | 179        | 96,2         | 100,0   | 97,8             | 98,9          | ....       | ....        | 98,3  | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Bolsena        | 49                | 588      | 584        | 99,3         | 99,8  | 99,3             | 99,8          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Vico           | 6                 | 74       | 67         | 90,5         | 98,6  | 93,2             | 98,6          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 97,2               |
| Lago di Bracciano      | 35                | 422      | 410        | 97,1         | 98,8  | 97,3             | 99,2          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Martignano     | 1                 | 12       | 12         | 100,0        | 100,0   | 100,0            | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago di Albano         | 5                 | 60       | 57         | 95,0         | 100,0   | 98,3             | 98,3          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 98,3               |
| Lago di Nemi           | 2                 | 24       | 23         | 95,8         | 100,0   | 100,0            | 95,8          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 100,0              |
| Lago del Turano        | 9                 | 108      | 75         | 69,4         | 95,3  | 76,8             | 99,0          | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 91,6               |
| Lago del Salto         | 6                 | 72       | 46         | 63,8         | 100,0   | 88,8             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 75,0               |
| Lago di Lesina         | 24                | 288      | 260        | 90,2         | 100,0   | 98,6             | 100,0         | ....       | ....        | 100,0 | 100,0       | 100,0       | 100,0        | 100,0        | 100,0  | 91,6               |

Fonte: Ministero della salute, *Qualità delle acque di balneazione, Rapporto numerico Anno 2003*

(a) Dati relativi ai punti per i quali sono disponibili almeno dodici campioni. Sono esclusi i punti non sufficientemente campionati e non giustificati ed i campioni per i quali le regioni si sono avvalse del comma 5 art. 6 dpr. 470/82 e successive modificazioni.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.5 - Analisi chimiche, fisiche e batteriologiche delle acque marine ai fini della balneazione per regione (a) - Anno 2003**

| REGIONI               | Punti rilevamento | Campioni      |               | Campioni favorevoli secondo i valori limite per ciascun parametro (%) |                       |                       |                    |                 |                  |             |                  |                  |                   |                   |              |                       |
|-----------------------|-------------------|---------------|---------------|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------|-----------------------|
|                       |                   | Rilevati      | Favorevoli    |   | Colifor-<br>mi totali | Colifor-<br>mi fecali | Strepto-<br>cocchi | Salmo-<br>nelle | Entero-<br>virus | pH          | Colo-<br>razione | Traspa-<br>renza | Oli mi-<br>nerali | Tensio-<br>attivi | Fenoli       | Ossigeno<br>disciolto |
|                       |                   |               | Numero        | %   |                       |                       |                    |                 |                  |             |                  |                  |                   |                   |              |                       |
| Liguria               | 373               | 4.545         | 4.453         | 97,9  | 99,2                  | 98,1                  | 98,6               | 99,5            | ....             | 100,0       | 99,8             | 99,9             | 99,9              | 99,9              | 100,0        | 100,0                 |
| Toscana               | 361               | 2.755         | 2.697         | 97,8  | 99,2                  | 98,3                  | 99,0               | ....            | ....             | 100,0       | 100,0            | 99,9             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 100,0                 |
| Lazio                 | 262               | 2.787         | 2.676         | 96,0  | 99,0                  | 98,0                  | 98,5               | 100,0           | ....             | 100,0       | 99,7             | 99,8             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,8                  |
| Campania              | 261               | 3.139         | 3.107         | 98,9  | 99,6                  | 99,1                  | 99,4               | 100,0           | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 100,0                 |
| Basilicata            | 60                | 739           | 726           | 98,2  | 100,0                 | 100,0                 | 100,0              | 100,0           | ....             | 100,0       | 100,0            | 99,8             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 98,3                  |
| Calabria              | 659               | 7.236         | 7.082         | 97,8  | 99,7                  | 98,0                  | 98,5               | ....            | ....             | 99,9        | 99,9             | 99,9             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,8                  |
| Puglia                | 665               | 8.025         | 7.944         | 98,9  | 99,4                  | 99,0                  | 99,2               | ....            | ....             | 100,0       | 99,9             | 99,9             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,9                  |
| Molise                | 33                | 396           | 393           | 99,2  | 100,0                 | 100,0                 | 100,0              | 100,0           | ....             | 100,0       | 99,2             | 99,2             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,2                  |
| Abruzzo               | 109               | 1.310         | 1.265         | 96,5  | 99,1                  | 98,0                  | 98,4               | 100,0           | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 98,7                  |
| Marche                | 218               | 2.626         | 2.564         | 97,6  | 98,9                  | 97,6                  | 99,4               | ....            | ....             | 100,0       | 100,0            | 99,9             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 100,0                 |
| Emilia-Romagna        | 90                | 1.084         | 1.069         | 98,6  | 99,6                  | 98,7                  | 100,0              | ....            | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,9                  |
| Veneto                | 94                | 1.159         | 1.133         | 97,7  | 99,8                  | 98,7                  | 100,0              | 97,6            | ....             | 100,0       | 100,0            | 99,6             | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,8                  |
| Friuli-Venezia Giulia | 55                | 716           | 709           | 99,0  | 99,5                  | 99,1                  | 99,5               | 99,5            | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 100,0                 |
| Sicilia               | 791               | 7.529         | 7.439         | 98,8  | 99,8                  | 98,9                  | 99,3               | ....            | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 99,9              | 100,0        | 99,9                  |
| Sardegna              | 643               | 4.889         | 4.868         | 99,5  | 99,7                  | 99,6                  | 99,7               | ....            | ....             | 100,0       | 100,0            | 100,0            | 100,0             | 100,0             | 100,0        | 99,9                  |
| <b>Italia</b>         | <b>4.674</b>      | <b>48.935</b> | <b>48.125</b> | <b>98,3</b>   | <b>99,5</b>           | <b>98,6</b>           | <b>99,1</b>        | <b>99,5</b>     | <b>....</b>      | <b>99,9</b> | <b>99,9</b>      | <b>99,9</b>      | <b>99,9</b>       | <b>99,9</b>       | <b>100,0</b> | <b>99,8</b>           |

Fonte: Ministero della salute, *Qualità delle acque di balneazione, Rapporto numerico Anno 2003*

(a) Dati relativi ai punti per i quali sono disponibili almeno dodici campioni. Sono esclusi i punti non sufficientemente campionati e non giustificati ed i campioni per i quali le regioni si sono avvalse del comma 5 art. 6 dpr. 470/82 e successive modificazioni. Le regioni sono riportate secondo un ordine geografico-costiero

## QUALITÀ DELL'ACQUA

**Tavola 4.6 - Acque costiere marine secondo la balneabilità per regione - Anno 2003 (a) (lunghezza della costa in chilometri)**

| REGIONI                                | Costa non balneabile |   |                                   |                  |                                    |              |                                  |                        | di cui:        |                 |   |  |
|--|----------------------|---|-----------------------------------|------------------|------------------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|---|--|
|  | Costa balneabile     | Per motivi indipendenti dall'inquinamento (b) | Per presenza di parchi marini (c) | Per inquinamento |                                    |              | Per insufficienza di analisi (e) | Per assenza di analisi | Totale         | Costa in totale | Controllata con campionamento a frequenza ridotta | Valutata con deroga a taluni parametri |
|  |                      |   |                                   | Permanente (c)   | Accertato in base alle analisi (d) | Totale       |                                  |                        |                |                 |   |  |
| 1999                                   | 4.984,7              | 720,2   | 149,9                             | 270,7            | 145,1                              | 415,8        | 22,4                             | 1.082,3                | 2.390,6        | 7.375,3         | 1.614,8   | 341,6                                  |
| 2000                                   | 4.842,6              | 731,4   | 149,9                             | 269,1            | 133,9                              | 403,0        | 179,0                            | 1.069,4                | 2.532,7        | 7.375,3         | 1.652,7   | 247,9                                  |
| 2001                                   | 5.017,1              | 734,6   | 149,9                             | 269,7            | 130,8                              | 400,5        | 13,8                             | 1.059,4                | 2.358,2        | 7.375,3         | 1.743,4   | 128,9                                  |
| 2002                                   | 5.000,6              | 732,9   | 151,5                             | 254,0            | 177,4                              | 431,4        | 0,4                              | 1.058,5                | 2.374,7        | 7.375,3         | 1.610,8   | 209,9                                  |
| <b>2003 - VALORI ASSOLUTI</b>          |                      |   |                                   |                  |                                    |              |                                  |                        |                |                 |   |  |
| Liguria                                | 281,6                | 56,8  | 1,4                               | 1,1              | 7,7                                | 8,8          | 0,7                              | -                      | 67,7           | 349,3           | -   | -                                      |
| Toscana                                | 389,4                | 30,2  | 45,1                              | 7,1              | 0,6                                | 7,7          | -                                | 128,7                  | 211,7          | 601,1           | 325,1   | -                                      |
| Lazio                                  | 268,8                | 47,4  | -                                 | 27,0             | 18,3                               | 45,3         | -                                | -                      | 92,7           | 361,5           | 130,5   | 13,1                                   |
| Campania                               | 354,5                | 29,4  | -                                 | 4,7              | 77,1                               | 81,8         | -                                | 4,0                    | 115,2          | 469,7           | -   | -                                      |
| Basilicata                             | 58,6                 | 0,7   | -                                 | 1,6              | -                                  | 1,6          | -                                | 1,3                    | 3,6            | 62,2            | -   | -                                      |
| Calabria                               | 622,2                | 34,6  | -                                 | 28,5             | 22,9                               | 51,4         | 1,8                              | 5,7                    | 93,5           | 715,7           | 127,4   | -                                      |
| Puglia                                 | 703,7                | 49,1  | -                                 | 40,8             | 7,8                                | 48,6         | -                                | 63,6                   | 161,3          | 865,0           | 53,4  | -                                      |
| Molise                                 | 34,4                 | 0,3   | -                                 | 0,7              | -                                  | 0,7          | -                                | -                      | 1,0            | 35,4            | -   | -                                      |
| Abruzzo                                | 112,2                | 3,7   | -                                 | 4,4              | 5,5                                | 9,9          | -                                | -                      | 13,6           | 125,8           | -   | -                                      |
| Marche                                 | 150,9                | 11,5  | -                                 | 5,6              | 4,8                                | 10,4         | -                                | 0,2                    | 22,1           | 173,0           | -   | 3,0                                    |
| Emilia-Romagna                         | 98,5                 | 28,6  | -                                 | 2,6              | 0,4                                | 3,0          | -                                | 0,9                    | 32,5           | 131,0           | -   | 14,4                                   |
| Veneto                                 | 102,4                | 52,4  | -                                 | -                | 4,1                                | 4,1          | -                                | -                      | 56,5           | 158,9           | -   | 14,7                                   |
| Friuli-Venezia Giulia                  | 62,4                 | 47,9  | 1,4                               | -                | -                                  | 0,0          | -                                | -                      | 49,3           | 111,7           | -   | -                                      |
| Sicilia                                | 927,3                | 170,2   | 1,2                               | 59,5             | 9,7                                | 69,2         | 15,2                             | 300,8                  | 556,6          | 1483,9          | 429,1   | -                                      |
| Sardegna                               | 850,9                | 162,8   | 102,4                             | 61,2             | 2,0                                | 63,2         | -                                | 551,8                  | 880,2          | 1731,1          | 699,0   | 316,3                                  |
| <b>Italia</b>                          | <b>5.017,8</b>       | <b>725,6</b>                                  | <b>151,5</b>                      | <b>244,8</b>     | <b>160,9</b>                       | <b>405,7</b> | <b>17,7</b>                      | <b>1.057,0</b>         | <b>2.357,5</b> | <b>7.375,3</b>  | <b>1.764,5</b>                                    | <b>361,5</b>                           |
| <b>2003 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b> |                      |   |                                   |                  |                                    |              |                                  |                        |                |                 |   |  |
| Liguria                                | 80,6                 | 16,3  | 0,4                               | 0,3              | 2,2                                | 2,5          | -                                | -                      | 19,4           | 100,0           | -   | -                                      |
| Toscana                                | 64,8                 | 5,0   | 7,5                               | 1,2              | 0,1                                | 1,3          | -                                | 21,4                   | 35,2           | 100,0           | 54,1  | -                                      |
| Lazio                                  | 74,4                 | 13,1  | -                                 | 7,5              | 5,1                                | 12,5         | -                                | -                      | 25,6           | 100,0           | 36,1  | 3,6                                    |
| Campania                               | 75,5                 | 6,3   | -                                 | 1,0              | 16,4                               | 17,4         | -                                | 0,9                    | 24,5           | 100,0           | -   | -                                      |
| Basilicata                             | 94,2                 | 1,1   | -                                 | 2,6              | -                                  | 2,6          | -                                | 2,1                    | 5,8            | 100,0           | -   | -                                      |
| Calabria                               | 86,9                 | 4,8   | -                                 | 4,0              | 3,2                                | 7,2          | -                                | 0,8                    | 13,1           | 100,0           | 17,8  | -                                      |
| Puglia                                 | 81,4                 | 5,7   | -                                 | 4,7              | 0,9                                | 5,6          | -                                | 7,4                    | 18,6           | 100,0           | 6,2   | -                                      |
| Molise                                 | 97,2                 | 0,8   | -                                 | 2,0              | -                                  | 2,0          | -                                | -                      | 2,8            | 100,0           | -   | -                                      |
| Abruzzo                                | 89,2                 | 2,9   | -                                 | 3,5              | 4,4                                | 7,9          | -                                | -                      | 10,8           | 100,0           | -   | -                                      |
| Marche                                 | 87,2                 | 6,6   | -                                 | 3,2              | 2,8                                | 6,0          | -                                | 0,1                    | 12,8           | 100,0           | -   | 1,7                                    |
| Emilia-Romagna                         | 75,2                 | 21,8  | -                                 | 2,0              | 0,3                                | 2,3          | -                                | 0,7                    | 24,8           | 100,0           | -   | 11,0                                   |
| Veneto                                 | 64,4                 | 33,0  | -                                 | -                | 2,6                                | 2,6          | -                                | -                      | 35,6           | 100,0           | -   | 9,3                                    |
| Friuli-Venezia Giulia                  | 55,9                 | 42,9  | 1,3                               | -                | -                                  | -            | -                                | -                      | 44,1           | 100,0           | -   | -                                      |
| Sicilia                                | 62,5                 | 11,5  | 0,1                               | 4,0              | 0,7                                | 4,7          | -                                | 20,3                   | 37,5           | 100,0           | 28,9  | -                                      |
| Sardegna                               | 49,2                 | 9,4   | 5,9                               | 3,5              | 0,1                                | 3,7          | -                                | 31,9                   | 50,8           | 100,0           | 40,4  | 18,3                                   |
| <b>Italia</b>                          | <b>68,0</b>          | <b>9,8</b>                                    | <b>2,1</b>                        | <b>3,3</b>       | <b>2,2</b>                         | <b>5,5</b>   | <b>-</b>                         | <b>14,3</b>            | <b>32,0</b>    | <b>100,0</b>    | <b>23,9</b>                                       | <b>4,9</b>                             |

Fonte: Ministero della salute, *Qualità delle acque di balneazione, Sintesi dei risultati della stagione 2003*

(a) Anno in cui sono state effettuate le analisi. In base al dpr 470/82 e successive modifiche, le analisi effettuate nel periodo aprile-settembre, servono a stabilire la balneabilità delle acque all'inizio della stagione balneare dell'anno successivo. Le regioni sono riportate secondo un ordine geografico-costiero

(b) Presenza di porti, aeroporti, zone militari.

(c) Costa vietata in quanto interessata da immissioni (fiumi, torrenti, eccetera).

(d) Costa vietata in quanto l'inquinamento è stato accertato dalle analisi previste dal dpr.

(e) Le analisi, pur effettuate, non raggiungono il numero minimo previsto dalla normativa.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.7 - Concentrazioni medie dei nutrienti algali nei laghi profondi subalpini (a) - Anni 1970-2001 (in  $\mu\text{g/l}$ )**

| ANNI | Lago d'Orta |                     |                | Lago Maggiore |                     |                | Lago di Como |                     |                | Lago d'Iseo |                     |                | Lago di Garda |                     |                |
|------|-------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|--------------|---------------------|----------------|-------------|---------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|
|      | Nitrati     | Fosforo ortofosfato | Fosforo totale | Nitrati       | Fosforo ortofosfato | Fosforo totale | Nitrati      | Fosforo ortofosfato | Fosforo totale | Nitrati     | Fosforo ortofosfato | Fosforo totale | Nitrati       | Fosforo ortofosfato | Fosforo totale |
| 1970 | ....        | 1                   | ....           | 682           | 16                  | ....           | ....         | ....                | ....           | ....        | ....                | ....           | ....          | ....                | ....           |
| 1971 | 5.444       | 2                   | ....           | 681           | 12                  | ....           | 672          | 50                  | ....           | ....        | ....                | ....           | 304           | 5                   | ....           |
| 1972 | 5.389       | 2                   | ....           | 795           | 11                  | ....           | ....         | ....                | ....           | ....        | ....                | ....           | 376           | 3                   | ....           |
| 1973 | 5.000       | 2                   | ....           | 769           | 17                  | ....           | 755          | 53                  | 61             | 698         | 20                  | 29             | 319           | 5                   | ....           |
| 1974 | 5.338       | ....                | ....           | 757           | 11                  | 23             | 744          | 60                  | 67             | 664         | 18                  | 24             | 329           | 1                   | 1              |
| 1975 | 5.183       | 1                   | 8              | 787           | 11                  | 23             | 705          | 57                  | 59             | 572         | 25                  | 26             | 301           | 6                   | 7              |
| 1976 | 5.203       | ....                | ....           | 744           | 19                  | 26             | 679          | 50                  | 66             | 665         | 30                  | 35             | 320           | 4                   | 8              |
| 1977 | 5.021       | 2                   | 7              | 828           | 27                  | 37             | 778          | 66                  | 73             | 727         | 26                  | 31             | 346           | 1                   | 6              |
| 1978 | ....        | ....                | ....           | 800           | 23                  | 35             | 784          | 66                  | 78             | ....        | 27                  | 36             | 342           | 5                   | 14             |
| 1979 | ....        | ....                | ....           | 776           | 17                  | 22             | 771          | 63                  | 72             | 759         | 32                  | 39             | 359           | 5                   | 11             |
| 1980 | 4.671       | 4                   | 8              | 802           | 11                  | 33             | 798          | 62                  | 75             | 783         | 29                  | 51             | 393           | 11                  | 29             |
| 1981 | 4.631       | 1                   | 4              | 784           | 20                  | 23             | 739          | 60                  | 76             | 758         | 33                  | 39             | 345           | 4                   | 10             |
| 1982 | 5.050       | 4                   | 12             | 796           | 18                  | 22             | 799          | 54                  | 64             | 843         | 27                  | 36             | 359           | 2                   | 10             |
| 1983 | 4.909       | -                   | 3              | 792           | 11                  | 21             | 798          | 50                  | 61             | 829         | 28                  | 35             | 386           | 4                   | 10             |
| 1984 | 4.464       | 2                   | 7              | 815           | 16                  | 23             | 811          | 48                  | 60             | 884         | 26                  | 42             | 364           | 1                   | 8              |
| 1985 | 4.494       | 3                   | 6              | 784           | 12                  | 18             | 793          | 41                  | 52             | 813         | 29                  | 39             | 351           | 4                   | 9              |
| 1986 | 4.123       | 1                   | 6              | 778           | 15                  | 21             | 782          | 44                  | 57             | 798         | 36                  | 47             | 325           | 3                   | 8              |
| 1987 | 3.822       | 2                   | 4              | 769           | 11                  | 18             | 839          | 54                  | 64             | 832         | 49                  | 66             | 338           | 5                   | 13             |
| 1988 | 3.792       | 1                   | 6              | 772           | 13                  | 16             | 818          | 46                  | 52             | 800         | 44                  | 50             | 326           | 8                   | 12             |
| 1989 | 3.501       | 3                   | 4              | 806           | 10                  | 14             | 882          | 40                  | 47             | 840         | 53                  | 59             | 330           | 12                  | 13             |
| 1990 | 3.702       | 3                   | 4              | 803           | 9                   | 15             | 845          | 43                  | 47             | 829         | 50                  | 58             | 321           | 12                  | 15             |
| 1991 | 3.801       | 1                   | 5              | 805           | 11                  | 16             | 861          | 47                  | 53             | 804         | 49                  | 54             | 320           | 9                   | 14             |
| 1992 | 3.564       | -                   | 5              | 816           | 6                   | 11             | 854          | 45                  | 52             | 810         | 46                  | 58             | 307           | 8                   | 18             |
| 1993 | 3.318       | 1                   | 3              | 806           | 7                   | 10             | 847          | 39                  | 46             | 806         | 48                  | 58             | 332           | 11                  | 16             |
| 1994 | 3.019       | 1                   | 5              | 827           | 7                   | 10             | 919          | 44                  | 49             | 828         | 47                  | 52             | 345           | 12                  | 16             |
| 1995 | 2.709       | 1                   | 4              | 815           | 5                   | 9              | 876          | 34                  | 38             | 777         | 49                  | 56             | 321           | 11                  | 17             |
| 1996 | 2.503       | 1                   | 3              | 833           | 7                   | 10             | 880          | 36                  | 42             | 731         | 57                  | 68             | 350           | 14                  | 17             |
| 1997 | 2.254       | 2                   | 5              | 842           | 7                   | 10             | 890          | 39                  | 46             | 677         | 54                  | 62             | 349           | 13                  | 15             |
| 1998 | 2.307       | 1                   | 4              | 836           | 7                   | 12             | 869          | 34                  | 38             | 630         | 56                  | 66             | 363           | 18                  | 22             |
| 1999 | 2.110       | 1                   | 4              | 829           | 8                   | 11             | 887          | 34                  | 42             | 547         | 57                  | 68             | 331           | 14                  | 19             |
| 2000 | 1.970       | 2                   | 5              | 819           | 7                   | 11             | 880          | 33                  | 39             | 571         | 48                  | 62             | 305           | 13                  | 18             |
| 2001 | 1.906       | 3                   | 4              | 852           | 7                   | 12             | 878          | 26                  | 30             | 695         | 50                  | 61             | 363           | 17                  | 22             |

Fonte: Cnr, Istituto per lo studio degli ecosistemi - Ise  
(a) Misurate a diverse profondità sulla colonna d'acqua.



## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.8 - Indicatori di qualità delle acque marine costiere dell'Emilia-Romagna - Anni 2000-2003 (a)**

| STAZIONI            | pH   | Temperatura<br>(° C) | Salinità<br>(PSU) | Ossigeno<br>disciolto<br>(mg/l) | Trasparenza<br>(metri) | Clorofilla<br>"a"<br>(µg/l) | Azoto             |                   |                       | Fosforo          |                       | Rapporto<br>azoto/fo-<br>sforo |
|---------------------|------|----------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|
|                     |      |                      |                   |                                 |                        |                             | Nitrico<br>(µg/l) | Nitroso<br>(µg/l) | Ammoniacale<br>(µg/l) | Totale<br>(µg/l) | Ortofosfati<br>(µg/l) |                                |
| 2000                |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| PORTO GARIBALDI     |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,32 | 17,13                | 28,21             | 8,04                            | 1,77                   | 13,75                       | 266,49            | 14,67             | 36,91                 | 26,47            | 4,31                  | 98,45                          |
| Minimo              | 8,00 | 4,30                 | 10,60             | 2,30                            | 0,90                   | 1,60                        | 5,00              | 1,00              | 2,00                  | 6,00             | 1,00                  | 3,67                           |
| Massimo             | 8,89 | 26,80                | 37,50             | 13,90                           | 4,50                   | 67,80                       | 901,00            | 58,00             | 131,00                | 81,00            | 24,00                 | 414,50                         |
| Deviazione Standard | 0,22 | 6,69                 | 6,59              | 1,97                            | 0,72                   | 13,92                       | 272,37            | 11,94             | 37,61                 | 14,31            | 4,76                  | 108,52                         |
| LIDO ADRIANO        |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,31 | 16,96                | 30,81             | 8,10                            | 2,14                   | 12,22                       | 241,74            | 13,91             | 45,28                 | 25,04            | 5,06                  | 95,04                          |
| Minimo              | 8,01 | 4,3                  | 8,80              | 5,80                            | 0,10                   | 1,30                        | 2,00              | 2,00              | 2,00                  | 2,00             | 1,00                  | 3,00                           |
| Massimo             | 8,81 | 26,40                | 37,80             | 13,40                           | 5,00                   | 64,50                       | 1.032,00          | 76,00             | 224,00                | 204,00           | 34,00                 | 545,00                         |
| Deviazione Standard | 0,21 | 6,68                 | 6,67              | 1,95                            | 1,14                   | 15,86                       | 286,11            | 13,27             | 53,50                 | 30,17            | 6,44                  | 124,53                         |
| CESENATICO          |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,26 | 16,85                | 32,64             | 7,67                            | 2,16                   | 9,47                        | 170,62            | 12,70             | 48,14                 | 22,28            | 5,04                  | 65,09                          |
| Minimo              | 8,00 | 4,70                 | 13,80             | 5,50                            | 0,90                   | 1,00                        | 2,00              | 2,00              | 1,00                  | 5,00             | 1,00                  | 11,50                          |
| Massimo             | 8,96 | 26,50                | 38,00             | 13,50                           | 4,50                   | 76,90                       | 838,00            | 38,00             | 204,00                | 67,00            | 24,00                 | 374,50                         |
| Deviazione Standard | 0,21 | 6,85                 | 5,34              | 1,76                            | 0,92                   | 14,53                       | 190,86            | 9,09              | 45,04                 | 10,80            | 4,72                  | 70,42                          |
| CATTOLICA           |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,27 | 16,97                | 33,64             | 7,68                            | 2,67                   | 7,53                        | 127,73            | 7,40              | 19,78                 | 16,33            | 2,93                  | 66,55                          |
| Minimo              | 8,01 | 5,10                 | 16,00             | 5,20                            | 0,60                   | 0,90                        | 2,00              | 1,00              | 1,00                  | 5,00             | 2,30                  | 3,00                           |
| Massimo             | 8,90 | 26,60                | 38,10             | 13,40                           | 5,50                   | 83,00                       | 942,00            | 20,00             | 158,00                | 46,00            | 1,00                  | 479,50                         |
| Deviazione Standard | 0,18 | 6,55                 | 4,74              | 1,79                            | 1,37                   | 13,89                       | 168,68            | 5,76              | 27,94                 | 8,78             | 12,00                 | 88,59                          |
| 2001                |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| PORTO GARIBALDI     |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,34 | 17,66                | 28,25             | 7,97                            | 1,69                   | 11,79                       | 297,85            | 12,75             | 32,95                 | 29,66            | 4,71                  | 116,23                         |
| Minimo              | 8,06 | 5,60                 | 17,17             | 4,86                            | 0,80                   | 1,63                        | 1,40              | 0,56              | 0,68                  | 5,88             | 0,92                  | 0,95                           |
| Massimo             | 8,76 | 28,20                | 36,90             | 14,30                           | 3,40                   | 61,40                       | 1.481,00          | 55,00             | 252,00                | 64,51            | 24,80                 | 474,44                         |
| Deviazione Standard | 0,15 | 6,59                 | 5,12              | 1,90                            | 0,62                   | 10,36                       | 304,32            | 11,36             | 47,46                 | 11,48            | 4,87                  | 123,52                         |
| LIDO ADRIANO        |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,32 | 17,70                | 31,15             | 7,50                            | 1,92                   | 8,54                        | 222,41            | 10,25             | 21,28                 | 24,98            | 3,64                  | 96,38                          |
| Minimo              | 7,99 | 6,30                 | 19,40             | 2,90                            | 0,10                   | 0,45                        | 1,40              | 0,89              | -                     | 5,00             | 0,66                  | 0,83                           |
| Massimo             | 8,61 | 28,60                | 36,10             | 12,20                           | 4,20                   | 74,90                       | 951,00            | 42,00             | 144,00                | 66,00            | 21,60                 | 553,00                         |
| Deviazione Standard | 0,12 | 6,30                 | 3,69              | 1,63                            | 0,90                   | 10,97                       | 254,68            | 9,57              | 29,90                 | 13,14            | 4,20                  | 109,80                         |
| CESENATICO          |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,23 | 17,00                | 32,24             | 6,99                            | 1,70                   | 6,73                        | 203,22            | 15,40             | 45,97                 | 30,84            | 7,38                  | 72,53                          |
| Minimo              | 8,04 | 4,20                 | 22,55             | 4,6                             | 0,20                   | 1,30                        | 5,70              | 0,56              | 1,00                  | 6,10             | 0,40                  | 2,74                           |
| Massimo             | 8,59 | 28,16                | 35,32             | 10,80                           | 4,00                   | 66,80                       | 671,50            | 72,00             | 190,62                | 86,00            | 75,00                 | 304,25                         |
| Deviazione Standard | 0,12 | 6,50                 | 3,01              | 1,46                            | 0,96                   | 8,57                        | 154,75            | 11,30             | 40,76                 | 16,18            | 11,45                 | 63,81                          |
| CATTOLICA           |      |                      |                   |                                 |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,31 | 17,57                | 33,34             | 7,28                            | 2,42                   | 5,60                        | 130,33            | 8,09              | 21,35                 | 17,80            | 2,86                  | 64,47                          |
| Minimo              | 8,12 | 5,30                 | 26,70             | 5,39                            | 0,60                   | 0,74                        | 1,40              | 0,57              | 1,10                  | 2,00             | 0,40                  | 3,54                           |
| Massimo             | 8,52 | 27,40                | 37,00             | 10,90                           | 5,40                   | 32,00                       | 489,00            | 26,25             | 303,00                | 54,00            | 13,10                 | 257,00                         |
| Deviazione Standard | 0,10 | 5,83                 | 2,13              | 1,26                            | 1,51                   | 5,67                        | 117,80            | 7,93              | 45,38                 | 10,28            | 2,30                  | 54,68                          |

Fonte: Regione Emilia-Romagna - Arpa, Struttura oceanografica Daphne, *Eutrofizzazione delle acque costiere dell' Emilia-Romagna, Rapporto annuale*, vari anni  
(a) Le stazioni di rilevamento qui selezionate (4 delle 14 esistenti) sono posizionate a 500 m al largo della costa.

## QUALITÀ DELL' ACQUA

**Tavola 4.8 segue - Indicatori di qualità delle acque marine costiere dell'Emilia-Romagna - Anni 2000-2003 (a)**

| STAZIONI            | pH   | Temperatura<br>(° C) | Salinità<br>(PSU) | Ossigeno<br>dissolto<br>(mg/l) | Trasparenza<br>(metri) | Clorofilla<br>"a"<br>(µg/l) | Azoto             |                   |                       | Fosforo          |                       | Rapporto<br>azoto/fo-<br>sforo |
|---------------------|------|----------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|
|                     |      |                      |                   |                                |                        |                             | Nitrico<br>(µg/l) | Nitroso<br>(µg/l) | Ammoniacale<br>(µg/l) | Totale<br>(µg/l) | Ortofosfati<br>(µg/l) |                                |
| 2002                |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| PORTO GARIBALDI     |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,45 | 18,80                | 26,46             | 8,81                           | 1,28                   | 19,30                       | 362,50            | 20,60             | 48,70                 | 48,60            | 5,60                  | 150,50                         |
| Minimo              | 8,08 | 6,52                 | 10,90             | 5,05                           | 0,60                   | 3,80                        | 5,80              | 0,20              | 5,00                  | 16,20            | 0,40                  | 7,20                           |
| Massimo             | 8,96 | 28,43                | 37,33             | 14,75                          | 2,30                   | 70,00                       | 1.763,30          | 142,10            | 304,60                | 80,40            | 31,00                 | 608,00                         |
| Deviazione Standard | 0,23 | 6,21                 | 6,49              | 2,13                           | 0,42                   | 14,99                       | 382,90            | 23,20             | 63,10                 | 17,90            | 6,50                  | 146,90                         |
| LIDO ADRIANO        |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,41 | 18,26                | 30,07             | 8,30                           | 2,07                   | 13,80                       | 291,75            | 14,97             | 55,04                 | 28,86            | 4,62                  | 162,41                         |
| Minimo              | 8,02 | 3,70                 | 12,99             | 4,80                           | 0,80                   | 1,40                        | 7,10              | 0,11              | 0,42                  | 9,43             | 0,44                  | 14,15                          |
| Massimo             | 8,97 | 27,66                | 36,70             | 18,70                          | 4,70                   | 78,40                       | 1.408,47          | 64,60             | 476,31                | 79,38            | 29,05                 | 817,91                         |
| Deviazione Standard | 0,24 | 6,64                 | 4,94              | 2,56                           | 1,00                   | 15,82                       | 343,46            | 12,40             | 79,84                 | 15,11            | 6,82                  | 182,65                         |
| CESENATICO          |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,37 | 17,62                | 31,02             | 7,59                           | 1,69                   | 13,64                       | 245,57            | 16,83             | 53,57                 | 30,80            | 7,22                  | 111,56                         |
| Minimo              | 7,98 | 3,04                 | 17,26             | 3,30                           | 0,40                   | 1,70                        | 5,48              | 3,99              | 0,42                  | 12,28            | 0,44                  | 14,38                          |
| Massimo             | 8,96 | 27,09                | 36,66             | 13,60                          | 3,40                   | 81,00                       | 1.450,16          | 48,06             | 211,14                | 73,04            | 26,98                 | 1.240,35                       |
| Deviazione Standard | 0,25 | 6,81                 | 3,96              | 2,57                           | 0,80                   | 16,24                       | 285,55            | 10,66             | 44,84                 | 14,20            | 7,61                  | 204,15                         |
| CATTOLICA           |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,41 | 17,95                | 32,39             | 7,93                           | 2,56                   | 9,34                        | 153,86            | 10,12             | 29,04                 | 20,59            | 3,70                  | 71,20                          |
| Minimo              | 7,91 | 3,48                 | 18,60             | 3,90                           | 0,50                   | 0,60                        | 1,40              | 0,11              | 0,42                  | 7,14             | 0,40                  | 5,12                           |
| Massimo             | 8,93 | 25,95                | 37,54             | 13,78                          | 5,00                   | 80,10                       | 1.100,16          | 26,77             | 131,39                | 54,85            | 20,37                 | 531,45                         |
| Deviazione Standard | 0,25 | 6,58                 | 4,04              | 2,37                           | 1,37                   | 17,12                       | 231,94            | 9,21              | 32,40                 | 11,45            | 3,58                  | 102,27                         |
| 2003                |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| PORTO GARIBALDI     |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,19 | 17,92                | 30,32             | 7,95                           | 1,84                   | 6,79                        | 631,62            | 17,94             | 51,25                 | 39,49            | 8,57                  | 120,15                         |
| Minimo              | 7,96 | 5,64                 | 14,09             | 4,20                           | 0,60                   | 1,50                        | 1,05              | 0,11              | 0,42                  | 12,05            | 0,73                  | 1,61                           |
| Massimo             | 8,41 | 29,47                | 37,42             | 12,50                          | 3,30                   | 21,10                       | 7169,19           | 84,58             | 345,43                | 112,39           | 32,81                 | 1291,84                        |
| Deviazione Standard | 0,09 | 7,74                 | 4,62              | 1,73                           | 0,73                   | 4,87                        | 1184,57           | 18,62             | 62,00                 | 18,65            | 8,90                  | 215,62                         |
| LIDO ADRIANO        |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,19 | 17,88                | 32,74             | 7,81                           | 2,42                   | 3,78                        | 330,60            | 10,25             | 34,34                 | 24,41            | 5,15                  | 124,21                         |
| Minimo              | 7,97 | 5,63                 | 24,10             | 4,93                           | 0,10                   | 1,10                        | 2,30              | 0,11              | 0,42                  | 6,53             | 0,44                  | 4,16                           |
| Massimo             | 8,34 | 29,17                | 37,03             | 12,15                          | 5,50                   | 14,70                       | 1763,29           | 28,66             | 191,73                | 136,33           | 37,91                 | 734,11                         |
| Deviazione Standard | 0,07 | 7,50                 | 3,56              | 1,61                           | 1,36                   | 2,52                        | 404,99            | 8,21              | 38,58                 | 21,32            | 6,79                  | 171,46                         |
| CESENATICO          |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,13 | 17,70                | 33,51             | 7,47                           | 2,09                   | 4,07                        | 311,47            | 12,65             | 36,95                 | 30,87            | 7,80                  | 86,62                          |
| Minimo              | 7,91 | 4,72                 | 23,30             | 4,30                           | 0,10                   | 0,30                        | 7,60              | 1,92              | 0,77                  | 8,58             | 0,44                  | 3,37                           |
| Massimo             | 8,29 | 28,63                | 37,47             | 10,90                          | 3,50                   | 28,30                       | 1967,95           | 48,90             | 143,35                | 183,27           | 70,34                 | 671,46                         |
| Deviazione Standard | 0,08 | 7,53                 | 3,28              | 1,60                           | 0,93                   | 4,08                        | 427,87            | 8,78              | 26,37                 | 28,91            | 12,02                 | 123,71                         |
| CATTOLICA           |      |                      |                   |                                |                        |                             |                   |                   |                       |                  |                       |                                |
| Media               | 8,18 | 17,84                | 34,42             | 7,67                           | 2,59                   | 2,78                        | 219,80            | 7,64              | 19,51                 | 20,41            | 3,51                  | 92,18                          |
| Minimo              | 7,96 | 5,13                 | 25,27             | 5,00                           | 0,60                   | 0,30                        | 5,20              | 0,69              | 0,42                  | 6,83             | 1,01                  | 3,55                           |
| Massimo             | 8,38 | 28,44                | 38,10             | 11,34                          | 5,00                   | 13,10                       | 962,24            | 28,50             | 70,80                 | 51,41            | 12,93                 | 685,66                         |
| Deviazione Standard | 0,08 | 7,59                 | 3,04              | 1,53                           | 1,40                   | 2,27                        | 234,85            | 5,83              | 14,21                 | 10,96            | 2,38                  | 128,94                         |

Fonte: Regione Emilia-Romagna - Arpa, Struttura oceanografica Daphne, *Eutrofizzazione delle acque costiere dell' Emilia-Romagna, Rapporto annuale*, vari anni  
(a) Le stazioni di rilevamento qui selezionate (4 delle 14 esistenti) sono posizionate a 500 m al largo della costa

## QUALITÀ DELL'ACQUA

**Tavola 4.9 - Indice di stato trofico (Trix) delle acque marine costiere per alcune stazioni dell'Emilia-Romagna - Anni 1996-2003 (valore medio annuale)**

| Provincia    | Comune     | Stazioni (a)    | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|--------------|------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ravenna      | Ravenna    | PORTO GARIBALDI | 6,28 | 5,90 | 5,69 | 6,01 | 5,82 | 5,94 | 6,46 | 5,65 |
| Ravenna      | Ravenna    | LIDO ADRIANO    | 5,64 | 5,22 | 5,53 | 5,62 | 5,46 | 5,39 | 5,96 | 5,18 |
| Forlì-Cesena | Cesenatico | CESENATICO      | 5,86 | 5,29 | 5,84 | 5,56 | 5,41 | 5,85 | 6,11 | 5,44 |
| Rimini       | Cattolica  | CATTOLICA       | 5,17 | 5,00 | 5,03 | 5,12 | 5,05 | 5,13 | 5,39 | 4,96 |

Fonte: Regione Emilia-Romagna, Arpa, Struttura oceanografica Daphne, *Eutrofizzazione delle acque costiere dell' Emilia-Romagna, Rapporto annuale*, vari anni  
 (a) Le stazioni di rilevamento qui selezionate (4 delle 14 esistenti) sono posizionate a 500 m al largo della costa

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.10 - Comuni e popolazione residente per tipologia e denominazione del bacino idrografico di appartenenza (a)**

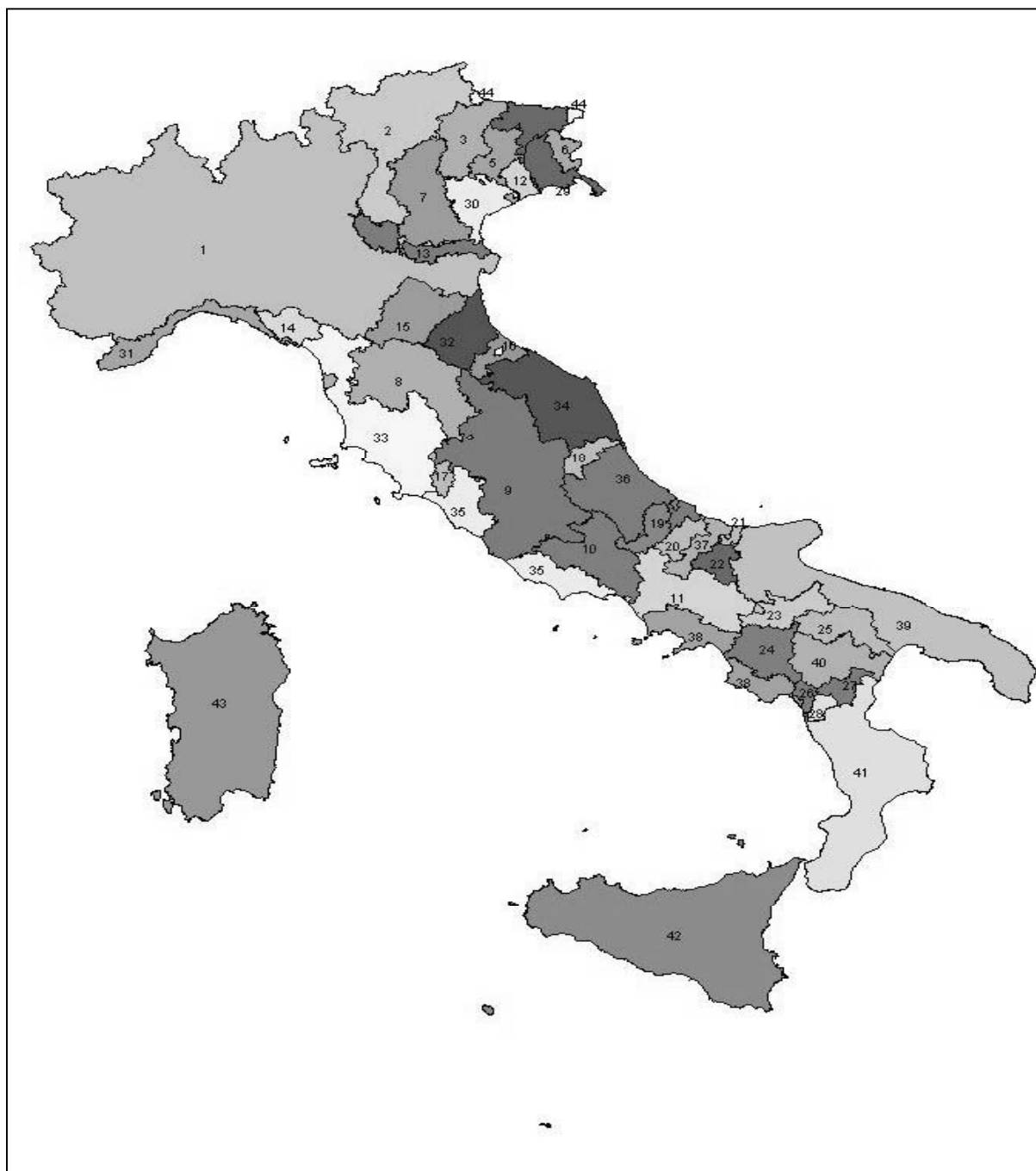
| BACINI IDROGRAFICI           | Comuni       | Popolazione residente al 31/12/1999 |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| NAZIONALI                    |              |                                     |
| Po                           | 3.163        | 15.831.080                          |
| Adige                        | 294          | 1.368.156                           |
| Piave                        | 85           | 288.892                             |
| Tagliamento                  | 49           | 98.736                              |
| Livenza                      | 52           | 348.874                             |
| Isonzo                       | 43           | 148.685                             |
| Brenta-Bacchiglione          | 272          | 1.692.643                           |
| Arno                         | 124          | 2.042.339                           |
| Tevere                       | 299          | 4.412.090                           |
| Liri-Garigliano              | 139          | 777.730                             |
| Volturno                     | 254          | 986.249                             |
| INTERREGIONALI               |              |                                     |
| Lemene                       | 23           | 167.987                             |
| Fissero-Tartaro-Canal Bianco | 80           | 474.943                             |
| Magra                        | 36           | 147.131                             |
| Reno                         | 73           | 998.725                             |
| Conca-Marecchia              | 39           | 313.186                             |
| Fiora                        | 9            | 25.764                              |
| Tronto                       | 22           | 133.274                             |
| Sangro                       | 57           | 83.820                              |
| Trigno                       | 44           | 59.931                              |
| Saccione                     | 4            | 10.800                              |
| Fortore                      | 35           | 118.736                             |
| Ofanto                       | 32           | 171.240                             |
| Sele                         | 72           | 272.060                             |
| Bradano                      | 19           | 244.115                             |
| Noce                         | 10           | 51.776                              |
| Sinni                        | 20           | 43.600                              |
| Lao                          | 10           | 22.198                              |
| REGIONALI                    |              |                                     |
| Friuli-Venezia Giulia        | 83           | 671.880                             |
| Veneto                       | 81           | 1.217.655                           |
| Liguria                      | 167          | 1.444.232                           |
| Emilia-Romagna               | 35           | 591.625                             |
| Toscana                      | 128          | 1.367.126                           |
| Marche                       | 209          | 1.306.488                           |
| Lazio                        | 75           | 1.107.795                           |
| Abruzzo                      | 200          | 1.037.445                           |
| Molise                       | 47           | 114.664                             |
| Campania                     | 250          | 4.573.408                           |
| Puglia                       | 243          | 3.890.926                           |
| Basilicata                   | 53           | 247.393                             |
| Calabria                     | 400          | 2.024.383                           |
| Sicilia                      | 390          | 5.087.794                           |
| Sardegna                     | 377          | 1.651.888                           |
| INTERNAZIONALI               |              |                                     |
| Internazionale               | 3            | 10.433                              |
| <b>Totale</b>                | <b>8.100</b> | <b>57.679.895</b>                   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La tipologia e la denominazione dei bacini idrografici sono come stabilite ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

Figura 4.1 - Suddivisione del territorio italiano in bacini idrografici - Anno 2003



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle indagini sulle acque, 1999

### Legenda figura 4.1

| CODICE | Denominazione bacini idrografici |
|--------|----------------------------------|
| 1      | Po                               |
| 2      | Adige                            |
| 3      | Piave                            |
| 4      | Tagliamento                      |
| 5      | Livenza                          |
| 6      | Isonzo                           |
| 7      | Brenta-Bacchiglione              |
| 8      | Arno                             |
| 9      | Tevere                           |
| 10     | Liri-Garigliano                  |
| 11     | Volturno                         |
| 12     | Lemene                           |
| 13     | Fissero-Tartaro-Canal Bianco     |
| 14     | Magra                            |
| 15     | Reno                             |
| 16     | Conca-Marecchia                  |
| 17     | Fiora                            |
| 18     | Tronto                           |
| 19     | Sangro                           |
| 20     | Trigno                           |
| 21     | Saccione                         |
| 22     | Fortore                          |
| 23     | Ofanto                           |
| 24     | Sele                             |
| 25     | Bradano                          |
| 26     | Noce                             |
| 27     | Sinni                            |
| 28     | Lao                              |
| 29     | Friuli-Venezia Giulia            |
| 30     | Veneto                           |
| 31     | Liguria                          |
| 32     | Emilia-Romagna                   |
| 33     | Toscana                          |
| 34     | Marche                           |
| 35     | Lazio                            |
| 36     | Abruzzo                          |
| 37     | Molise                           |
| 38     | Campania                         |
| 39     | Puglia                           |
| 40     | Basilicata                       |
| 41     | Calabria                         |
| 42     | Sicilia                          |
| 43     | Sardegna                         |
| 44     | Internazionale                   |

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Anno 2003

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

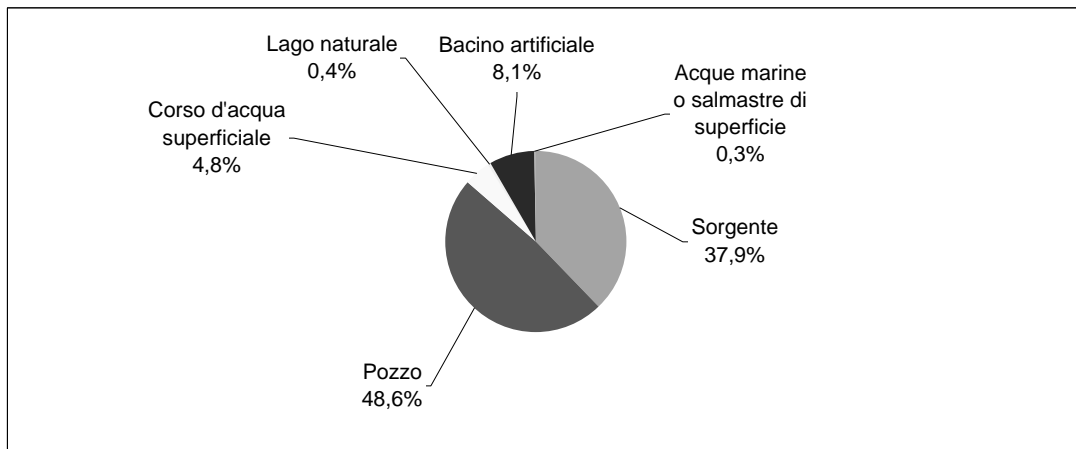
**Tavola 4.11 - Acqua prelevata per tipologia di fonte e bacino idrografico - Anno 1999 (in migliaia di metri cubi)**

| BACINI IDROGRAFICI (a)       | Acque sotterranee |                  |                  | Acque superficiali         |               |                    |                  |  | Totale           |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------------------|---------------|--------------------|------------------|--|------------------|
|                              | Sorgente          | Pozzo            | Totale           | Corso d'acqua superficiale | Lago naturale | Bacino artificiale | Totale           | Acque marine o salmastre di superficie |                  |
| <b>NAZIONALI</b>             |                   |                  |                  |                            |               |                    |                  |  |                  |
| Po                           | 459.106           | 1.849.577        | 2.308.683        | 116.517                    | 30.931        | 39.732             | 187.180          | -                                      | 2.495.863        |
| Adige                        | 138.083           | 130.542          | 268.625          | 8.733                      | 74            | -                  | 8.807            | -                                      | 277.432          |
| Piave                        | 77.960            | 16.450           | 94.410           | 1.833                      | 74            | -                  | 1.907            | -                                      | 96.317           |
| Tagliamento                  | 14.227            | 3.216            | 17.443           | 2.388                      | -             | -                  | 2.388            | -                                      | 19.831           |
| Livenza                      | 21.442            | 49.416           | 70.858           | 2.879                      | -             | -                  | 2.879            | -                                      | 73.737           |
| Isonzo                       | 8.653             | 13.705           | 22.358           | -                          | -             | -                  | -                | -                                      | 22.358           |
| Brenta-Bacchiglione          | 51.101            | 148.543          | 199.644          | 16.732                     | 1             | 102                | 16.835           | -                                      | 216.479          |
| Arno                         | 20.292            | 93.791           | 114.083          | 106.783                    | 351           | 5.747              | 112.881          | -                                      | 226.964          |
| Tevere                       | 656.849           | 107.555          | 764.404          | 169                        | 857           | 223                | 1.249            | -                                      | 765.653          |
| Liri-Garigliano              | 195.365           | 69.215           | 264.580          | -                          | -             | -                  | -                | -                                      | 264.580          |
| Volturno                     | 283.844           | 134.246          | 418.090          | -                          | -             | -                  | -                | -                                      | 418.090          |
| <b>INTERREGIONALI</b>        |                   |                  |                  |                            |               |                    |                  |  |                  |
| Lemene                       | -                 | 20.493           | 20.493           | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 20.493           |
| Fissero-Tartaro-Canal Bianco | 270               | 31.114           | 31.384           | 14.375                     | 59            | -                  | 14.434           | -                                      | 45.818           |
| Magra                        | 9.096             | 23.113           | 32.209           | 399                        | -             | -                  | 399              | -                                      | 32.608           |
| Reno                         | 4.935             | 53.165           | 58.100           | 49.578                     | -             | 2.209              | 51.787           | -                                      | 109.887          |
| Conca-Marecchia              | 4.318             | 29.276           | 33.594           | 381                        | -             | 8                  | 389              | -                                      | 33.983           |
| Fiora                        | 2.065             | 3.326            | 5.391            | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 5.391            |
| Tronto                       | 23.210            | 22               | 23.232           | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 23.232           |
| Sangro                       | 8.180             | 34.475           | 42.655           | 63                         | -             | 94                 | 157              | -                                      | 42.812           |
| Trigno                       | 10.852            | 331              | 11.183           | -                          | -             | 741                | 741              | -                                      | 11.924           |
| Saccione                     | -                 | -                | -                | 0                          | -             | -                  | 0                | -                                      | -                |
| Fortore                      | 700               | -                | 700              | -                          | -             | 61.417             | 61.417           | -                                      | 62.117           |
| Ofanto                       | 2.967             | 8.838            | 11.805           | -                          | -             | 16.815             | 16.815           | -                                      | 28.620           |
| Sele                         | 188.211           | 7.314            | 195.525          | -                          | -             | 1.310              | 1.310            | -                                      | 196.835          |
| Bradano                      | 5                 | 411              | 416              | -                          | -             | 377                | 377              | -                                      | 793              |
| Noce                         | 10.266            | 3.979            | 14.245           | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 14.245           |
| Sinni                        | 14.149            | 10               | 14.159           | -                          | -             | 122.113            | 122.113          | -                                      | 136.272          |
| Lao                          | 7.915             | 3.657            | 11.572           | 31                         | -             | -                  | 31               | -                                      | 11.603           |
| <b>REGIONALI</b>             |                   |                  |                  |                            |               |                    |                  |  |                  |
| Friuli Venezia-Giulia        | 27.210            | 86.784           | 113.994          | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 113.994          |
| Veneto                       | 451               | 156.361          | 156.812          | 24.830                     | 1             | -                  | 24.831           | -                                      | 181.643          |
| Liguria                      | 46.196            | 119.154          | 165.350          | 16.303                     | -             | 25.565             | 41.868           | -                                      | 207.218          |
| Emilia-Romagna               | 3.601             | 6.866            | 10.467           | 11.900                     | -             | 56.024             | 67.924           | -                                      | 78.391           |
| Toscana                      | 58.574            | 126.532          | 185.106          | 33                         | 6             | 106                | 145              | 295                                    | 185.546          |
| Marche                       | 100.008           | 49.222           | 149.230          | 1.514                      | -             | 21.635             | 23.149           | -                                      | 172.379          |
| Lazio                        | 32.431            | 98.403           | 130.834          | 5.563                      | 2.641         | -                  | 8.204            | -                                      | 139.038          |
| Abruzzo                      | 218.754           | 30.838           | 249.592          | 954                        | -             | 57                 | 1.011            | -                                      | 250.603          |
| Molise                       | 177.076           | 17               | 177.093          | -                          | -             | 6.670              | 6.670            | -                                      | 183.763          |
| Campania                     | 110.724           | 225.930          | 336.654          | -                          | -             | 856                | 856              | -                                      | 337.510          |
| Puglia                       | 670               | 120.386          | 121.056          | -                          | -             | -                  | 0                | -                                      | 121.056          |
| Basilicata                   | 23.604            | 30               | 23.634           | -                          | -             | 126.443            | 126.443          | -                                      | 150.077          |
| Calabria                     | 216.863           | 127.766          | 344.629          | 32.246                     | -             | 177                | 32.423           | -                                      | 377.052          |
| Sicilia                      | 170.062           | 379.255          | 549.317          | 16.727                     | -             | 81.470             | 98.197           | 26.930                                 | 674.444          |
| Sardegna                     | 57.450            | 73.398           | 130.848          | 7.548                      | -             | 168.435            | 175.983          | -                                      | 306.831          |
| <b>INTERNAZIONALI</b>        |                   |                  |                  |                            |               |                    |                  |  |                  |
| Internazionale               | 4.165             | -                | 4.165            | -                          | -             | -                  | -                | -                                      | 4.165            |
| <b>Italia</b>                | <b>3.461.902</b>  | <b>4.436.725</b> | <b>7.898.627</b> | <b>438.478</b>             | <b>34.995</b> | <b>738.326</b>     | <b>1.211.799</b> | <b>27.225</b>                          | <b>9.137.651</b> |

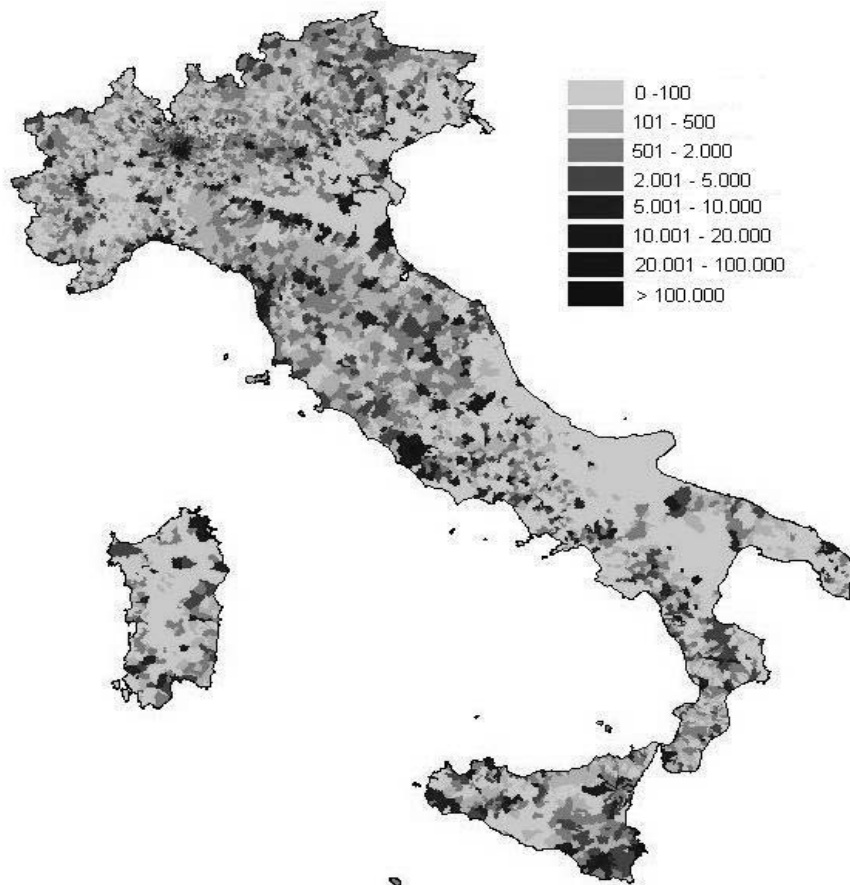
Fonte : Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999  
(a) La tipologia e la denominazione dei bacini idrografici sono come stabilite ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Figura 4.2 - Acqua prelevata in Italia per tipologia di fonte - Anno 1999 (valori percentuali)**



**Figura 4.3 - Acqua prelevata in Italia per uso potabile - Anno 1999 (in migliaia di metri cubi)**



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999



## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.12 - Acquedotti per classe di acqua prelevata e tipologia prevalente della fonte di alimentazione - Anno 1999**

| FONTI DI ALIMENTAZIONE                 | Classi di acqua prelevata (in migliaia di metri cubi) |              |              |             |              |               |                |           | Totale        |
|--|---|--------------|--------------|-------------|--------------|---------------|----------------|-----------|---------------|
|  | 1-100   | 101-500      | 501-2.000    | 2.001-5.000 | 5.001-10.000 | 10.001-20.000 | 20.001-100.000 | > 100.000 |               |
| Sorgente                               | 5.861   | 1.576        | 402          | 95          | 42           | 16            | 16             | 4         | 8.012         |
| Pozzo                                  | 1.113   | 1.139        | 728          | 203         | 86           | 30            | 23             | 2         | 3.324         |
| Corso d'acqua superficiale             | 101   | 63           | 29           | 9           | 9            | 3             | 2              | -         | 216           |
| Lago naturale                          | 2   | 6            | 7            | 1           | -            | 1             | -              | -         | 17            |
| Bacino artificiale                     | 55  | 38           | 27           | 7           | 7            | 10            | 6              | 1         | 151           |
| Acque marine o salmastre di superficie | -   | 4            | 2            | -           | 1            | 1             | -              | -         | 8             |
| <b>Totale (a)</b>                      | <b>7.132</b>  | <b>2.826</b> | <b>1.195</b> | <b>315</b>  | <b>145</b>   | <b>61</b>     | <b>47</b>      | <b>7</b>  | <b>11.728</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle indagini sulle acque*, Anno 1999

(a) Gli acquedotti esistenti in Italia sono complessivamente 12.347. Il totale riportato nella tavola è al netto degli acquedotti non classificabili (619 acquedotti) per i seguenti motivi:

- acquedotti che non prelevano direttamente dalle fonti ma prelevano acqua esclusivamente da altri acquedotti;
- acquedotti che non servono direttamente alcun comune ma riforniscono un altro acquedotto;
- acquedotti che prelevano quantità di acqua inferiore a 1.000 metri cubi/anno e quindi quantità non osservabili;
- acquedotti non in esercizio nel corso del 1999;
- acquedotti il cui questionario non è pervenuto e non si è ritenuto necessario ricostruire il dato di acqua prelevata perché ininfluente rispetto al bilancio comunale.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.13 - Acqua immessa nella rete di distribuzione e acqua erogata per bacino idrografico - Anno 1999**  
(in migliaia di metri cubi)

| BACINI IDROGRAFICI (a)       | Acqua immessa nella rete di distribuzione | Acqua erogata    |   |
|------------------------------|---|------------------|---|
|                              |   | Totale           | Pro capite<br>(litri/abitante*giorno) (b) |
| <b>NAZIONALI</b>             |   |                  |   |
| Po                           | 2.275.668                                 | 1.768.195        | 307,0                                     |
| Adige                        | 219.756                                   | 167.739          | 336,5                                     |
| Piave                        | 64.633                                    | 34.738           | 329,4                                     |
| Tagliamento                  | 18.135                                    | 12.887           | 357,6                                     |
| Livenza                      | 45.715                                    | 31.551           | 247,8                                     |
| Isonzo                       | 25.787                                    | 15.092           | 278,1                                     |
| Brenta-Bacchiglione          | 204.188                                   | 151.268          | 245,2                                     |
| Arno                         | 232.676                                   | 173.205          | 232,3                                     |
| Tevere                       | 710.851                                   | 477.009          | 296,2                                     |
| Liri-Garigliano              | 111.781                                   | 75.000           | 264,2                                     |
| Volturno                     | 114.011                                   | 69.911           | 194,2                                     |
| <b>INTERREGIONALI</b>        |   |                  |   |
| Lemene                       | 22.731                                    | 18.072           | 335,8                                     |
| Fissero-Tartaro-Canal Bianco | 46.716                                    | 34.885           | 212,3                                     |
| Magra                        | 23.823                                    | 20.310           | 378,2                                     |
| Reno                         | 109.836                                   | 85.219           | 233,8                                     |
| Conca-Marecchia              | 40.278                                    | 32.606           | 285,2                                     |
| Fiora                        | 3.808                                     | 2.962            | 315,0                                     |
| Tronto                       | 13.786                                    | 10.623           | 218,4                                     |
| Sangro                       | 11.010                                    | 7.630            | 249,4                                     |
| Trigno                       | 7.464                                     | 3.953            | 180,7                                     |
| Saccione                     | 1.085                                     | 711              | 180,4                                     |
| Fortore                      | 10.934                                    | 7.877            | 181,8                                     |
| Ofanto                       | 21.837                                    | 12.107           | 193,7                                     |
| Sele                         | 30.796                                    | 21.665           | 218,2                                     |
| Bradano                      | 28.374                                    | 13.651           | 153,2                                     |
| Noce                         | 10.836                                    | 8.541            | 451,9                                     |
| Sinni                        | 4.972                                     | 3.065            | 192,6                                     |
| Lao                          | 2.120                                     | 1.536            | 189,6                                     |
| <b>REGIONALI</b>             |   |                  |   |
| Friuli-Venezia Giulia        | 120.750                                   | 87.132           | 369,1                                     |
| Veneto                       | 169.215                                   | 124.917          | 290,1                                     |
| Liguria                      | 241.132                                   | 195.816          | 371,5                                     |
| Emilia-Romagna               | 59.907                                    | 49.338           | 228,5                                     |
| Toscana                      | 176.786                                   | 136.410          | 273,4                                     |
| Marche                       | 154.574                                   | 123.721          | 259,4                                     |
| Lazio                        | 151.510                                   | 126.814          | 313,6                                     |
| Abruzzo                      | 154.849                                   | 95.114           | 251,2                                     |
| Molise                       | 14.810                                    | 9.651            | 230,6                                     |
| Campania                     | 575.621                                   | 389.760          | 233,5                                     |
| Puglia                       | 443.784                                   | 224.503          | 158,1                                     |
| Basilicata                   | 38.821                                    | 29.363           | 325,2                                     |
| Calabria                     | 247.513                                   | 184.518          | 249,7                                     |
| Sicilia                      | 625.384                                   | 415.330          | 223,7                                     |
| Sardegna                     | 251.092                                   | 150.069          | 248,9                                     |
| <b>INTERNAZIONALI</b>        |   |                  |   |
| Internazionale               | 3.044                                     | 1.997            | 524,4                                     |
| <b>Italia</b>                | <b>7.842.399</b>                          | <b>5.606.461</b> | <b>267,1</b>                              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La tipologia e la denominazione dei bacini idrografici sono come stabilite ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183.

(b) L'indicatore è stato presentato in quanto esso viene a volte utilizzato in sede di confronti internazionali. E' necessario precisare che nei volumi di acqua erogata vengono considerati anche quei consumi non direttamente correlati alla numerosità della popolazione.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.14 - Acqua fatturata per tipologia di utenza e bacino idrografico - Anno 1999** (in migliaia di metri cubi)

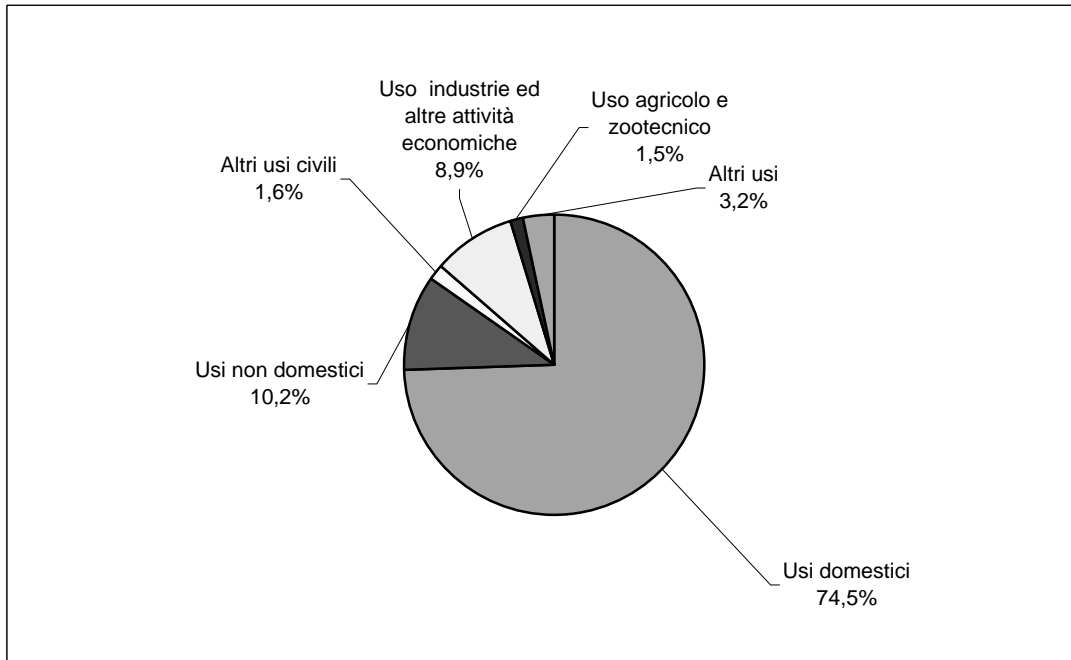
| BACINI IDROGRAFICI (a) | Utenze civili    |                   |                  |                  | Utenze produttive                      |                           |                | Altri usi      | Totale acqua fatturata |
|------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|--|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|
|                        | Usi domestici    | Usi non domestici | Altri usi civili | Totale           | Industrie ed altre attività economiche | Uso agricolo e zootecnico | Totale         |                |                        |
| <b>NAZIONALI</b>       |                  |                   |                  |                  |  |                           |                |                |                        |
| Po                     | 1.331.801        | 116.563           | 22.500           | 1.470.864        | 267.241                                | 29.257                    | 296.498        | 27.639         | 1.795.001              |
| Adige                  | 90.142           | 10.106            | 2.260            | 102.508          | 36.171                                 | 4.700                     | 40.871         | 7.965          | 151.344                |
| Piave                  | 23.043           | 2.715             | 629              | 26.387           | 3.940                                  | 662                       | 4.602          | 411            | 31.400                 |
| Tagliamento            | 7.343            | 1.201             | 440              | 8.984            | 921                                    | 285                       | 1.206          | 183            | 10.373                 |
| Livenza                | 24.548           | 3.363             | 408              | 28.319           | 4.339                                  | 658                       | 4.997          | 516            | 33.832                 |
| Isonzo                 | 11.235           | 1.509             | 303              | 13.047           | 1.910                                  | 155                       | 2.065          | 208            | 15.320                 |
| Brenta-Bacchiglione    | 111.854          | 23.209            | 2.886            | 137.949          | 10.738                                 | 4.038                     | 14.776         | 10.566         | 163.291                |
| Arno                   | 108.514          | 16.222            | 11.623           | 136.359          | 14.653                                 | 679                       | 15.332         | 15.919         | 167.610                |
| Tevere                 | 385.667          | 119.756           | 3.277            | 508.700          | 9.962                                  | 3.120                     | 13.082         | 13.694         | 535.476                |
| Liri-Garigliano        | 55.260           | 3.778             | 379              | 59.417           | 3.935                                  | 380                       | 4.315          | 612            | 64.344                 |
| Volturno               | 58.091           | 6.349             | 1.546            | 65.986           | 2.915                                  | 973                       | 3.888          | 640            | 70.514                 |
| <b>INTERREGIONALI</b>  |                  |                   |                  |                  |  |                           |                |                |                        |
| Lemene                 | 14.173           | 4.284             | 98               | 18.555           | 432                                    | 141                       | 573            | 78             | 19.206                 |
| Fissero-Tartaro-Canal  | 27.255           | 2.822             | 421              | 30.498           | 4.019                                  | 1.011                     | 5.030          | 206            | 35.734                 |
| Magra                  | 14.028           | 1.454             | 359              | 15.841           | 2.072                                  | 272                       | 2.344          | 270            | 18.455                 |
| Reno                   | 61.704           | 6.828             | 4.343            | 72.875           | 11.401                                 | 908                       | 12.309         | 36             | 85.220                 |
| Conca-Marecchia        | 20.286           | 1.675             | 2.132            | 24.093           | 8.161                                  | 202                       | 8.363          | 1.298          | 33.754                 |
| Fiora                  | 2.186            | 274               | 57               | 2.517            | 331                                    | 105                       | 436            | 8              | 2.961                  |
| Tronto                 | 9.336            | 841               | 39               | 10.216           | 1.348                                  | 148                       | 1.496          | 21             | 11.733                 |
| Sangro                 | 6.175            | 418               | 128              | 6.721            | 229                                    | 238                       | 467            | 580            | 7.768                  |
| Trigno                 | 3.477            | 137               | 51               | 3.665            | 146                                    | 119                       | 265            | 48             | 3.978                  |
| Saccione               | 626              | 53                | 15               | 694              | 31                                     | 22                        | 53             | 5              | 752                    |
| Fortore                | 7.504            | 510               | 50               | 8.064            | 275                                    | 365                       | 640            | 76             | 8.780                  |
| Ofanto                 | 11.088           | 644               | 116              | 11.848           | 491                                    | 254                       | 745            | 131            | 12.724                 |
| Sele                   | 15.893           | 1.159             | 224              | 17.276           | 585                                    | 342                       | 927            | 282            | 18.485                 |
| Bradano                | 9.806            | 587               | 155              | 10.548           | 750                                    | 3.454                     | 4.204          | 59             | 14.811                 |
| Noce                   | 7.358            | 200               | 19               | 7.577            | 63                                     | 43                        | 106            | 411            | 8.094                  |
| Sinni                  | 2.755            | 209               | 34               | 2.998            | 116                                    | 69                        | 185            | 90             | 3.273                  |
| Lao                    | 1.179            | 52                | 20               | 1.251            | 23                                     | 17                        | 40             | 19             | 1.310                  |
| <b>REGIONALI</b>       |                  |                   |                  |                  |  |                           |                |                |                        |
| Friuli-Venezia Giulia  | 50.282           | 5.770             | 2.563            | 58.615           | 3.900                                  | 460                       | 4.360          | 25.562         | 88.537                 |
| Veneto                 | 83.340           | 32.841            | 4.712            | 120.893          | 6.258                                  | 965                       | 7.223          | 380            | 128.496                |
| Liguria                | 140.582          | 29.337            | 2.385            | 172.304          | 27.456                                 | 4.246                     | 31.702         | 11.068         | 215.074                |
| Emilia-Romagna         | 34.255           | 7.495             | 381              | 42.131           | 5.155                                  | 232                       | 5.387          | 2.148          | 49.666                 |
| Toscana                | 100.064          | 10.130            | 5.303            | 115.497          | 10.357                                 | 933                       | 11.290         | 3.028          | 129.815                |
| Marche                 | 89.281           | 11.096            | 2.453            | 102.830          | 11.355                                 | 2.144                     | 13.499         | 960            | 117.289                |
| Lazio                  | 86.632           | 12.841            | 897              | 100.370          | 7.543                                  | 1.244                     | 8.787          | 1.167          | 110.324                |
| Abruzzo                | 76.812           | 5.067             | 873              | 82.752           | 4.498                                  | 1.734                     | 6.232          | 5.018          | 94.002                 |
| Molise                 | 7.679            | 404               | 83               | 8.166            | 697                                    | 223                       | 920            | 95             | 9.181                  |
| Campania               | 290.241          | 59.099            | 7.836            | 357.176          | 12.171                                 | 4.975                     | 17.146         | 46.130         | 420.452                |
| Puglia                 | 197.101          | 13.528            | 3.773            | 214.402          | 8.599                                  | 10.684                    | 19.283         | 737            | 234.422                |
| Basilicata             | 18.134           | 2.630             | 180              | 20.944           | 633                                    | 350                       | 983            | 217            | 22.144                 |
| Calabria               | 139.386          | 10.552            | 2.214            | 152.152          | 6.019                                  | 3.460                     | 9.479          | 2.476          | 164.107                |
| Sicilia                | 347.774          | 36.651            | 1.635            | 386.060          | 8.868                                  | 889                       | 9.757          | 1.092          | 396.909                |
| Sardegna               | 127.184          | 13.867            | 1.021            | 142.072          | 2.179                                  | 312                       | 2.491          | 94             | 144.657                |
| <b>INTERNAZIONALI</b>  |                  |                   |                  |                  |  |                           |                |                |                        |
| Internazionale         | 1.203            | 231               | 11               | 1.445            | 321                                    | 231                       | 552            | -              | 1.997                  |
| <b>Italia</b>          | <b>4.212.277</b> | <b>578.457</b>    | <b>90.832</b>    | <b>4.881.566</b> | <b>503.207</b>                         | <b>85.699</b>             | <b>588.906</b> | <b>182.143</b> | <b>5.652.615</b>       |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali. *Sistema delle indagini sulle acque*, Anno 1999

(a) La tipologia e la denominazione dei bacini idrografici sono come stabilite ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Figura 4.4 - Acqua fatturata in Italia per tipologia di utenza - Anno 1999** (valori percentuali)



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle indagini sulle acque*, Anno 1999

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.15 - Acqua fatturata per uso domestico: pro-capite e numero indice per bacino idrografico - Anno 1999**

| BACINI IDROGRAFICI (a)       | Pro-capite<br>(litri/abitante*giorno) (b) | Numeri indici<br>Base pro-capite Italia = 100 |
|------------------------------|---|---|
| <b>NAZIONALI</b>             |   |   |
| Po                           | 231,7                                     | 115,3   |
| Adige                        | 184,2                                     | 91,6  |
| Piave                        | 220,2                                     | 109,5   |
| Tagliamento                  | 215,2                                     | 107,1   |
| Livenza                      | 192,8                                     | 95,9  |
| Isonzo                       | 207,0                                     | 103,0   |
| Brenta-Bacchiglione          | 181,5                                     | 90,3  |
| Arno                         | 145,6                                     | 72,4  |
| Tevere                       | 239,5                                     | 119,2   |
| Liri-Garigliano              | 197,6                                     | 98,3  |
| Volturno                     | 161,5                                     | 80,3  |
| <b>INTERREGIONALI</b>        |   |   |
| Lemene                       | 263,3                                     | 131,0   |
| Fissero-Tartaro-Canal Bianco | 165,8                                     | 82,5  |
| Magra                        | 261,2                                     | 129,9   |
| Reno                         | 169,3                                     | 84,2  |
| Conca-Marecchia              | 177,5                                     | 88,3  |
| Fiora                        | 232,5                                     | 115,6   |
| Tronto                       | 191,9                                     | 95,5  |
| Sangro                       | 201,8                                     | 100,4   |
| Trigno                       | 158,9                                     | 79,1  |
| Saccione                     | 158,8                                     | 79,0  |
| Fortore                      | 173,1                                     | 86,1  |
| Ofanto                       | 177,4                                     | 88,2  |
| Sele                         | 160,6                                     | 79,9  |
| Bradano                      | 110,1                                     | 54,7  |
| Noce                         | 389,3                                     | 193,7   |
| Sinni                        | 173,1                                     | 86,1  |
| Lao                          | 163,0                                     | 81,1  |
| <b>REGIONALI</b>             |   |   |
| Friuli-Venezia Giulia        | 213,0                                     | 106,0   |
| Veneto                       | 193,5                                     | 96,3  |
| Liguria                      | 266,8                                     | 132,7   |
| Emilia-Romagna               | 158,6                                     | 78,9  |
| Toscana                      | 200,6                                     | 99,8  |
| Marche                       | 187,2                                     | 93,1  |
| Lazio                        | 214,3                                     | 106,6   |
| Abruzzo                      | 202,8                                     | 100,9   |
| Molise                       | 183,5                                     | 91,3  |
| Campania                     | 174,8                                     | 87,0  |
| Puglia                       | 138,8                                     | 69,0  |
| Basilicata                   | 200,8                                     | 99,9  |
| Calabria                     | 188,6                                     | 93,8  |
| Sicilia                      | 187,3                                     | 93,2  |
| Sardegna                     | 210,9                                     | 104,9   |
| <b>INTERNAZIONALI</b>        |   |   |
| Internazionale               | 315,9                                     | 157,1   |
| <b>Italia</b>                | <b>201,0</b>                              | <b>100,0</b>                                  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle indagini sulle acque*, Anno 1999

(a) La tipologia e la denominazione dei bacini idrografici sono come stabilite ai sensi della legge 18 maggio 1989 n. 183.

(b) Il pro capite è stato ottenuto dividendo l'acqua fatturata per uso domestico per la popolazione residente al 31 dicembre 1999. Nel calcolo, quindi, non si tiene conto della popolazione fluttuante, tanto più influente nei comuni a vocazione turistica o meta di pendolarismo. Al denominatore è presente soltanto la popolazione dei comuni con volume di acqua fatturata per uso domestico maggiore di zero.

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.16 - Aziende agricole e relativa superficie irrigabile e irrigata per regione - Anno 2000** (superficie in ettari)

| REGIONI               | Aziende con superficie irrigabile |   | Superficie irrigabile |   | Aziende con superficie irrigata |   | Superficie irrigata |   |
|-----------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|---|---------------------------------|---|---------------------|---|
|                       | Valore assoluto                   | % su aziende con Sau e superficie ad arboricoltura da legno | Valore assoluto       | % su Sau e superficie ad arboricoltura da legno | Valore assoluto                 | % su aziende con Sau e superficie ad arboricoltura da legno | Valore assoluto     | % su Sau e superficie ad arboricoltura da legno |
| Piemonte              | 47.279                            | 41,3  | 449.047               | 40,8  | 38.114                          | 33,3  | 355.817             | 32,3  |
| Valle d'Aosta         | 5.872                             | 92,3  | 26.212                | 36,8  | 5.496                           | 86,4  | 23.623              | 33,2  |
| Lombardia             | 41.963                            | 57,1  | 704.517               | 65,8  | 36.287                          | 49,3  | 557.752             | 52,1  |
| Trentino-Alto Adige   | 27.332                            | 50,0  | 61.774                | 14,9  | 25.874                          | 47,3  | 57.768              | 13,9  |
| Veneto                | 81.891                            | 43,5  | 435.845               | 50,7  | 57.642                          | 30,6  | 265.253             | 30,8  |
| Friuli-Venezia Giulia | 13.993                            | 40,4  | 91.876                | 37,4  | 10.770                          | 31,1  | 63.202              | 25,8  |
| Liguria               | 30.320                            | 69,8  | 11.391                | 17,6  | 23.452                          | 54,0  | 7.230               | 11,1  |
| Emilia-Romagna        | 48.758                            | 45,8  | 565.573               | 50,1  | 34.055                          | 32,0  | 252.377             | 22,4  |
| Toscana               | 35.102                            | 26,0  | 111.603               | 12,8  | 24.352                          | 18,0  | 47.286              | 5,4   |
| Umbria                | 17.436                            | 30,9  | 66.927                | 17,9  | 11.221                          | 19,9  | 32.117              | 8,6   |
| Marche                | 15.242                            | 23,2  | 49.559                | 9,7   | 10.489                          | 16,0  | 25.199              | 4,9   |
| Lazio                 | 65.580                            | 30,8  | 150.088               | 20,6  | 44.073                          | 20,7  | 74.053              | 10,1  |
| Abruzzo               | 25.856                            | 31,3  | 59.358                | 13,6  | 17.593                          | 21,3  | 29.995              | 6,9   |
| Molise                | 5.645                             | 16,8  | 20.881                | 9,7   | 4.035                           | 12,0  | 11.812              | 5,5   |
| Campania              | 98.034                            | 39,6  | 125.305               | 21,2  | 75.843                          | 30,6  | 86.415              | 14,6  |
| Puglia                | 128.998                           | 36,6  | 389.617               | 31,2  | 97.679                          | 27,7  | 248.814             | 19,9  |
| Basilicata            | 29.530                            | 36,2  | 80.640                | 14,9  | 20.478                          | 25,1  | 42.325              | 7,8   |
| Calabria              | 77.659                            | 39,9  | 117.247               | 20,7  | 59.089                          | 30,3  | 66.983              | 11,8  |
| Sicilia               | 120.723                           | 33,1  | 209.036               | 16,3  | 104.559                         | 28,7  | 161.044             | 12,5  |
| Sardegna              | 49.057                            | 44,2  | 165.707               | 15,9  | 29.981                          | 27,0  | 62.314              | 6,0   |
| <b>ITALIA</b>         | <b>966.270</b>                    | <b>37,8</b>   | <b>3.892.202</b>      | <b>29,1</b>                                     | <b>731.082</b>                  | <b>28,6</b>   | <b>2.471.379</b>    | <b>18,5</b>                                     |
| <b>Nord-ovest</b>     | <b>125.434</b>                    | <b>52,7</b>   | <b>1.191.167</b>      | <b>51,6</b>                                     | <b>103.349</b>                  | <b>43,4</b>   | <b>944.422</b>      | <b>40,9</b>                                     |
| <b>Nord-est</b>       | <b>171.974</b>                    | <b>44,8</b>   | <b>1.155.068</b>      | <b>43,6</b>                                     | <b>128.341</b>                  | <b>33,4</b>   | <b>638.600</b>      | <b>24,1</b>                                     |
| <b>Centro</b>         | <b>133.360</b>                    | <b>28,4</b>   | <b>378.177</b>        | <b>15,2</b>                                     | <b>90.135</b>                   | <b>19,2</b>   | <b>178.655</b>      | <b>7,2</b>                                      |
| <b>Sud</b>            | <b>365.722</b>                    | <b>36,9</b>   | <b>793.047</b>        | <b>22,0</b>                                     | <b>274.717</b>                  | <b>27,7</b>   | <b>486.344</b>      | <b>13,5</b>                                     |
| <b>Isole</b>          | <b>169.780</b>                    | <b>35,7</b>   | <b>374.742</b>        | <b>16,1</b>                                     | <b>134.540</b>                  | <b>28,3</b>   | <b>223.358</b>      | <b>9,6</b>                                      |

Fonte: Istat, *Censimento agricoltura*, Anno 2000

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.17 - Superficie irrigata per coltura e regione - Anno 2000**

| REGIONI               | Superficie irrigata   |  |             |                         |             |                     |                  | Totale       |
|-----------------------|-----------------------|--|-------------|-------------------------|-------------|---------------------|------------------|--------------|
|                       | Totale<br>(in ettari) | Composizioni percentuali per tipo di coltura |             |                         |             |                     |                  |              |
|                       |                       | Mais da<br>granella                          | Ortive      | Foraggio<br>avvicendato | Vite        | Alberi<br>da frutta | Altre<br>colture |              |
| Piemonte              | 355.817               | 33,3   | 1,7         | 10,1                    | -           | 4,2                 | 50,6             | 100,0        |
| Valle d'Aosta         | 23.623                | 0,1  | -           | -                       | 1,2         | 1,4                 | 97,3             | 100,0        |
| Lombardia             | 557.752               | 44,5   | 1,7         | 16,7                    | 0,3         | 0,6                 | 36,2             | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige   | 57.768                | 0,1  | 1,0         | 1,8                     | 16,2        | 50,5                | 30,3             | 100,0        |
| Veneto                | 265.253               | 43,6   | 4,1         | 7,2                     | 8,6         | 7,5                 | 29,0             | 100,0        |
| Friuli-Venezia Giulia | 63.202                | 65,1   | 0,7         | 3,6                     | 9,6         | 3,2                 | 17,8             | 100,0        |
| Liguria               | 7.230                 | 1,4  | 15,4        | 1,7                     | 6,7         | 6,7                 | 68,1             | 100,0        |
| Emilia-Romagna        | 252.377               | 18,8   | 14,4        | 14,3                    | 5,7         | 20,6                | 26,2             | 100,0        |
| Toscana               | 47.286                | 19,0   | 14,4        | 9,7                     | 3,2         | 5,2                 | 48,5             | 100,0        |
| Umbria                | 32.117                | 31,7   | 3,9         | 4,9                     | 1,5         | 1,4                 | 56,6             | 100,0        |
| Marche                | 25.199                | 22,0   | 17,5        | 5,4                     | 2,3         | 7,1                 | 45,7             | 100,0        |
| Lazio                 | 74.053                | 15,8   | 17,8        | 23,1                    | 5,5         | 12,5                | 25,4             | 100,0        |
| Abruzzo               | 29.995                | 9,7  | 24,6        | 11,7                    | 9,0         | 6,3                 | 38,7             | 100,0        |
| Molise                | 11.812                | 11,2   | 13,3        | 5,2                     | 21,2        | 7,5                 | 41,5             | 100,0        |
| Campania              | 86.415                | 8,6  | 21,5        | 19,7                    | 1,8         | 22,2                | 26,1             | 100,0        |
| Puglia                | 248.814               | 0,1  | 12,8        | 1,0                     | 27,6        | 3,6                 | 54,8             | 100,0        |
| Basilicata            | 42.325                | 2,0  | 14,1        | 6,3                     | 4,7         | 17,3                | 55,6             | 100,0        |
| Calabria              | 66.983                | 2,8  | 11,7        | 5,9                     | 2,0         | 6,4                 | 71,1             | 100,0        |
| Sicilia               | 161.044               | 0,1  | 10,5        | 1,9                     | 23,8        | 4,6                 | 59,1             | 100,0        |
| Sardegna              | 62.314                | 1,2  | 17,1        | 34,4                    | 6,2         | 4,6                 | 36,5             | 100,0        |
| <b>ITALIA</b>         | <b>2.471.379</b>      | <b>25,2</b>                                  | <b>7,7</b>  | <b>10,8</b>             | <b>7,4</b>  | <b>7,7</b>          | <b>41,2</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Nord-ovest</b>     | <b>944.422</b>        | <b>38,8</b>                                  | <b>1,7</b>  | <b>13,7</b>             | <b>0,3</b>  | <b>2,0</b>          | <b>43,4</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Nord-est</b>       | <b>638.600</b>        | <b>32,0</b>                                  | <b>7,5</b>  | <b>9,2</b>              | <b>8,2</b>  | <b>16,1</b>         | <b>26,9</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>178.655</b>        | <b>20,4</b>                                  | <b>14,3</b> | <b>13,8</b>             | <b>3,7</b>  | <b>7,8</b>          | <b>40,0</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Sud</b>            | <b>486.344</b>        | <b>3,0</b>                                   | <b>15,1</b> | <b>6,2</b>              | <b>16,2</b> | <b>8,8</b>          | <b>50,7</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Isole</b>          | <b>223.358</b>        | <b>0,4</b>                                   | <b>12,3</b> | <b>11,0</b>             | <b>18,9</b> | <b>4,6</b>          | <b>52,8</b>      | <b>100,0</b> |

Fonte: Istat, *Censimento agricoltura*, Anno 2000

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.18 - Superficie irrigata per metodo d'irrigazione e regione - Anno 2000** (valori assoluti in ettari)

| REGIONI                         | Metodo d'irrigazione                              |                |                  |                   |                |               | Totale           |
|---------------------------------|---|----------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|------------------|
|                                 | Scorrimento superficiale e infiltrazione laterale | Sommersione    | Aspersione       | Micro irrigazione | Goccia         | Altro metodo  |                  |
| <b>VALORI ASSOLUTI</b>          |   |                |                  |                   |                |               |                  |
| Piemonte                        | 211.453   | 111.284        | 35.789           | 1.124             | 4.454          | 2.091         | 366.195          |
| Valle d'Aosta                   | 14.996  | 41             | 8.649            | 21                | 110            | 240           | 24.057           |
| Lombardia                       | 343.685   | 89.440         | 141.911          | 1.443             | 1.655          | 3.479         | 581.613          |
| Trentino-Alto Adige             | 2.741   | 52             | 45.908           | 2.132             | 7.434          | 250           | 58.517           |
| Veneto                          | 86.194  | 4.933          | 157.445          | 5.392             | 4.448          | 11.694        | 270.106          |
| Friuli-Venezia Giulia           | 17.036  | 8              | 44.653           | 1.116             | 637            | 640           | 64.089           |
| Liguria                         | 2.260   | 2              | 2.467            | 134               | 1.186          | 1.624         | 7.673            |
| Emilia-Romagna                  | 45.308  | 8.074          | 162.522          | 6.198             | 31.476         | 7.021         | 260.599          |
| Toscana                         | 4.082   | 519            | 33.686           | 768               | 8.207          | 1.048         | 48.310           |
| Umbria                          | 2.820   | -              | 27.701           | 262               | 1.519          | 246           | 32.548           |
| Marche                          | 3.515   | 22             | 20.831           | 286               | 1.100          | 159           | 25.912           |
| Lazio                           | 5.897   | 15             | 53.075           | 4.342             | 11.297         | 1.340         | 75.966           |
| Abruzzo                         | 4.577   | -              | 22.932           | 400               | 2.280          | 353           | 30.541           |
| Molise                          | 406   | 1              | 8.595            | 81                | 2.638          | 286           | 12.006           |
| Campania                        | 39.221  | 19             | 38.744           | 2.742             | 8.195          | 1.121         | 90.042           |
| Puglia                          | 13.293  | 66             | 81.698           | 12.526            | 130.676        | 14.337        | 252.596          |
| Basilicata                      | 4.275   | 2              | 21.328           | 8.983             | 7.238          | 1.133         | 42.959           |
| Calabria                        | 22.236  | 419            | 28.291           | 5.392             | 10.583         | 1.463         | 68.383           |
| Sicilia                         | 21.251  | 475            | 75.939           | 18.122            | 43.668         | 3.971         | 163.425          |
| Sardegna                        | 5.316   | 2.165          | 39.038           | 3.871             | 11.905         | 1.178         | 63.472           |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>850.561</b>                                    | <b>217.536</b> | <b>1.051.201</b> | <b>75.332</b>     | <b>290.706</b> | <b>53.674</b> | <b>2.539.011</b> |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>572.394</b>                                    | <b>200.767</b> | <b>188.816</b>   | <b>2.721</b>      | <b>7.406</b>   | <b>7.434</b>  | <b>979.538</b>   |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>151.279</b>                                    | <b>13.067</b>  | <b>410.528</b>   | <b>14.836</b>     | <b>43.995</b>  | <b>19.606</b> | <b>653.311</b>   |
| <b>Centro</b>                   | <b>16.315</b>                                     | <b>556</b>     | <b>135.294</b>   | <b>5.657</b>      | <b>22.123</b>  | <b>2.793</b>  | <b>182.737</b>   |
| <b>Sud</b>                      | <b>84.007</b>                                     | <b>506</b>     | <b>201.587</b>   | <b>30.124</b>     | <b>161.610</b> | <b>18.693</b> | <b>496.527</b>   |
| <b>Isole</b>                    | <b>26.567</b>                                     | <b>2.640</b>   | <b>114.976</b>   | <b>21.993</b>     | <b>55.572</b>  | <b>5.149</b>  | <b>226.897</b>   |
| <b>COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b> |   |                |                  |                   |                |               |                  |
| Piemonte                        | 57,7  | 30,4           | 9,8              | 0,3               | 1,2            | 0,6           | 100,0            |
| Valle d'Aosta                   | 62,3  | 0,2            | 36,0             | 0,1               | 0,5            | 1,0           | 100,0            |
| Lombardia                       | 59,1  | 15,4           | 24,4             | 0,2               | 0,3            | 0,6           | 100,0            |
| Trentino-Alto Adige             | 4,7   | 0,1            | 78,5             | 3,6               | 12,7           | 0,4           | 100,0            |
| Veneto                          | 31,9  | 1,8            | 58,3             | 2,0               | 1,6            | 4,3           | 100,0            |
| Friuli-Venezia Giulia           | 26,6  | -              | 69,7             | 1,7               | 1,0            | 1,0           | 100,0            |
| Liguria                         | 29,4  | -              | 32,2             | 1,7               | 15,5           | 21,2          | 100,0            |
| Emilia-Romagna                  | 17,4  | 3,1            | 62,4             | 2,4               | 12,1           | 2,7           | 100,0            |
| Toscana                         | 8,4   | 1,1            | 69,7             | 1,6               | 17,0           | 2,2           | 100,0            |
| Umbria                          | 8,7   | -              | 85,1             | 0,8               | 4,7            | 0,8           | 100,0            |
| Marche                          | 13,6  | 0,1            | 80,4             | 1,1               | 4,2            | 0,6           | 100,0            |
| Lazio                           | 7,8   | -              | 69,9             | 5,7               | 14,9           | 1,8           | 100,0            |
| Abruzzo                         | 15,0  | -              | 75,1             | 1,3               | 7,5            | 1,2           | 100,0            |
| Molise                          | 3,4   | -              | 71,6             | 0,7               | 22,0           | 2,4           | 100,0            |
| Campania                        | 43,6  | -              | 43,0             | 3,0               | 9,1            | 1,2           | 100,0            |
| Puglia                          | 5,3   | -              | 32,3             | 5,0               | 51,7           | 5,7           | 100,0            |
| Basilicata                      | 10,0  | -              | 49,6             | 20,9              | 16,8           | 2,6           | 100,0            |
| Calabria                        | 32,5  | 0,6            | 41,4             | 7,9               | 15,5           | 2,1           | 100,0            |
| Sicilia                         | 13,0  | 0,3            | 46,5             | 11,1              | 26,7           | 2,4           | 100,0            |
| Sardegna                        | 8,4   | 3,4            | 61,5             | 6,1               | 18,8           | 1,9           | 100,0            |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>33,5</b>                                       | <b>8,6</b>     | <b>41,4</b>      | <b>3,0</b>        | <b>11,4</b>    | <b>2,1</b>    | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>58,4</b>                                       | <b>20,5</b>    | <b>19,3</b>      | <b>0,3</b>        | <b>0,8</b>     | <b>0,8</b>    | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>23,2</b>                                       | <b>2,0</b>     | <b>62,8</b>      | <b>2,3</b>        | <b>6,7</b>     | <b>3,0</b>    | <b>100,0</b>     |
| <b>Centro</b>                   | <b>8,9</b>  | <b>0,3</b>     | <b>74,0</b>      | <b>3,1</b>        | <b>12,1</b>    | <b>1,5</b>    | <b>100,0</b>     |
| <b>Sud</b>                      | <b>16,9</b>                                       | <b>0,1</b>     | <b>40,6</b>      | <b>6,1</b>        | <b>32,5</b>    | <b>3,8</b>    | <b>100,0</b>     |
| <b>Isole</b>                    | <b>11,7</b>                                       | <b>1,2</b>     | <b>50,7</b>      | <b>9,7</b>        | <b>24,5</b>    | <b>2,3</b>    | <b>100,0</b>     |

Fonte: Istat, Censimento agricoltura, Anno 2000



## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.19 - Superficie irrigata per tipo di fonte e regione - Anno 2000** (valori assoluti in ettari)

| REGIONI                         | Superficie irrigata da un solo tipo di fonte per tipo |                |                   |                       | Superficie irrigata da più tipi di fonte | Totale           |
|---------------------------------|---|----------------|-------------------|-----------------------|--|------------------|
|                                 | Acqua superficiale                                    | Acquedotto     | Acqua sotterranea | Acque reflue depurate |  |                  |
| <b>VALORI ASSOLUTI</b>          |   |                |                   |                       |  |                  |
| Piemonte                        | 196.712   | 11.679         | 52.929            | 102                   | 94.395                                   | 355.817          |
| Valle d'Aosta                   | 17.604  | 996            | 389               | -                     | 4.634                                    | 23.623           |
| Lombardia                       | 403.762   | 42.262         | 33.857            | 132                   | 77.740                                   | 557.752          |
| Trentino-Alto Adige             | 22.767  | 8.914          | 12.839            | 29                    | 13.218                                   | 57.768           |
| Veneto                          | 187.910   | 12.960         | 24.632            | 160                   | 39.590                                   | 265.253          |
| Friuli-Venezia Giulia           | 31.175  | 4.005          | 13.344            | 10                    | 14.668                                   | 63.202           |
| Liguria                         | 1.466   | 2.820          | 1.584             | 4                     | 1.356                                    | 7.230            |
| Emilia-Romagna                  | 148.684   | 2.941          | 49.544            | 300                   | 50.908                                   | 252.377          |
| Toscana                         | 16.096  | 1.427          | 17.911            | 39                    | 11.813                                   | 47.286           |
| Umbria                          | 12.968  | 1.305          | 6.924             | 4                     | 10.917                                   | 32.117           |
| Marche                          | 9.486   | 1.952          | 9.139             | 29                    | 4.591                                    | 25.199           |
| Lazio                           | 17.488  | 11.298         | 36.056            | 43                    | 9.167                                    | 74.053           |
| Abruzzo                         | 12.908  | 10.174         | 2.977             | 17                    | 3.919                                    | 29.995           |
| Molise                          | 1.069   | 9.835          | 358               | 9                     | 541                                      | 11.812           |
| Campania                        | 18.129  | 17.670         | 40.776            | 159                   | 9.680                                    | 86.415           |
| Puglia                          | 12.295  | 39.733         | 169.908           | 572                   | 26.306                                   | 248.814          |
| Basilicata                      | 8.428   | 24.965         | 2.991             | 43                    | 5.898                                    | 42.325           |
| Calabria                        | 19.903  | 14.205         | 21.713            | 99                    | 11.064                                   | 66.983           |
| Sicilia                         | 33.469  | 30.912         | 73.085            | 65                    | 23.514                                   | 161.044          |
| Sardegna                        | 7.734   | 20.311         | 18.094            | 121                   | 16.053                                   | 62.314           |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>1.180.054</b>                                      | <b>270.365</b> | <b>589.049</b>    | <b>1.938</b>          | <b>429.973</b>                           | <b>2.471.379</b> |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>619.544</b>  | <b>57.757</b>  | <b>88.758</b>     | <b>238</b>            | <b>178.125</b>                           | <b>944.422</b>   |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>390.537</b>  | <b>28.820</b>  | <b>100.360</b>    | <b>498</b>            | <b>118.385</b>                           | <b>638.600</b>   |
| <b>Centro</b>                   | <b>56.038</b>   | <b>15.983</b>  | <b>70.029</b>     | <b>116</b>            | <b>36.489</b>                            | <b>178.655</b>   |
| <b>Sud</b>                      | <b>72.733</b>   | <b>116.581</b> | <b>238.723</b>    | <b>899</b>            | <b>57.408</b>                            | <b>486.344</b>   |
| <b>Isole</b>                    | <b>41.203</b>   | <b>51.224</b>  | <b>91.179</b>     | <b>186</b>            | <b>39.567</b>                            | <b>223.358</b>   |
| <b>COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b> |   |                |                   |                       |  |                  |
| Piemonte                        | 55,3  | 3,3            | 14,9              | ..                    | 26,5                                     | 100,0            |
| Valle d'Aosta                   | 74,5  | 4,2            | 1,6               | -                     | 19,6                                     | 100,0            |
| Lombardia                       | 72,4  | 7,6            | 6,1               | ..                    | 13,9                                     | 100,0            |
| Trentino-Alto Adige             | 39,4  | 15,4           | 22,2              | ..                    | 22,9                                     | 100,0            |
| Veneto                          | 70,8  | 4,9            | 9,3               | 0,1                   | 14,9                                     | 100,0            |
| Friuli-Venezia Giulia           | 49,3  | 6,3            | 21,1              | ..                    | 23,2                                     | 100,0            |
| Liguria                         | 20,3  | 39,0           | 21,9              | 0,1                   | 18,8                                     | 100,0            |
| Emilia-Romagna                  | 58,9  | 1,2            | 19,6              | 0,1                   | 20,2                                     | 100,0            |
| Toscana                         | 34,0  | 3,0            | 37,9              | 0,1                   | 25,0                                     | 100,0            |
| Umbria                          | 40,4  | 4,1            | 21,6              | ..                    | 34,0                                     | 100,0            |
| Marche                          | 37,6  | 7,7            | 36,3              | 0,1                   | 18,2                                     | 100,0            |
| Lazio                           | 23,6  | 15,3           | 48,7              | 0,1                   | 12,4                                     | 100,0            |
| Abruzzo                         | 43,0  | 33,9           | 9,9               | 0,1                   | 13,1                                     | 100,0            |
| Molise                          | 9,1   | 83,3           | 3,0               | 0,1                   | 4,6                                      | 100,0            |
| Campania                        | 21,0  | 20,4           | 47,2              | 0,2                   | 11,2                                     | 100,0            |
| Puglia                          | 4,9   | 16,0           | 68,3              | 0,2                   | 10,6                                     | 100,0            |
| Basilicata                      | 19,9  | 59,0           | 7,1               | 0,1                   | 13,9                                     | 100,0            |
| Calabria                        | 29,7  | 21,2           | 32,4              | 0,1                   | 16,5                                     | 100,0            |
| Sicilia                         | 20,8  | 19,2           | 45,4              | ..                    | 14,6                                     | 100,0            |
| Sardegna                        | 12,4  | 32,6           | 29,0              | 0,2                   | 25,8                                     | 100,0            |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>47,7</b>   | <b>10,9</b>    | <b>23,8</b>       | <b>0,1</b>            | <b>17,4</b>                              | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>65,6</b>   | <b>6,1</b>     | <b>9,4</b>        | <b>..</b>             | <b>18,9</b>                              | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>61,2</b>   | <b>4,5</b>     | <b>15,7</b>       | <b>0,1</b>            | <b>18,5</b>                              | <b>100,0</b>     |
| <b>Centro</b>                   | <b>31,4</b>   | <b>8,9</b>     | <b>39,2</b>       | <b>0,1</b>            | <b>20,4</b>                              | <b>100,0</b>     |
| <b>Sud</b>                      | <b>15,0</b>   | <b>24,0</b>    | <b>49,1</b>       | <b>0,2</b>            | <b>11,8</b>                              | <b>100,0</b>     |
| <b>Isole</b>                    | <b>18,4</b>   | <b>22,9</b>    | <b>40,8</b>       | <b>0,1</b>            | <b>17,7</b>                              | <b>100,0</b>     |

Fonte: Istat, Censimento agricoltura, Anno 2000

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

**Tavola 4.20 - Superficie irrigata per modalità di approvvigionamento e regione - Anno 2000** (valori assoluti in ettari)

| REGIONI                         | Modalità singola       |                  |                           |                | Più di una modalità | Totale           |
|---------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|----------------|---------------------|------------------|
|                                 | Autoapprovvigionamento | Consorzio        | Da altre aziende agricole | Altra modalità |                     |                  |
| <b>VALORI ASSOLUTI</b>          |                        |                  |                           |                |                     |                  |
| Piemonte                        | 46.531                 | 202.971          | 3.102                     | 25.350         | 77.863              | 355.817          |
| Valle d'Aosta                   | 2.886                  | 13.719           | 10                        | 864            | 6.144               | 23.623           |
| Lombardia                       | 51.734                 | 388.014          | 3.439                     | 26.913         | 87.653              | 557.752          |
| Trentino-Alto Adige             | 10.462                 | 31.859           | 1.561                     | 1.202          | 12.683              | 57.768           |
| Veneto                          | 36.529                 | 184.448          | 448                       | 13.359         | 30.469              | 265.253          |
| Friuli-Venezia Giulia           | 12.154                 | 40.404           | 155                       | 3.243          | 7.247               | 63.202           |
| Liguria                         | 3.003                  | 1.596            | 36                        | 2.179          | 416                 | 7.230            |
| Emilia-Romagna                  | 58.189                 | 142.955          | 1.816                     | 10.570         | 38.847              | 252.377          |
| Toscana                         | 30.979                 | 3.222            | 322                       | 10.697         | 2.066               | 47.286           |
| Umbria                          | 17.843                 | 3.536            | 380                       | 5.168          | 5.190               | 32.117           |
| Marche                          | 12.544                 | 5.202            | 121                       | 5.733          | 1.600               | 25.199           |
| Lazio                           | 37.281                 | 20.128           | 344                       | 12.309         | 3.991               | 74.053           |
| Abruzzo                         | 9.240                  | 13.302           | 140                       | 5.814          | 1.500               | 29.995           |
| Molise                          | 905                    | 9.943            | 29                        | 749            | 185                 | 11.812           |
| Campania                        | 36.724                 | 27.978           | 2.220                     | 13.786         | 5.707               | 86.415           |
| Puglia                          | 97.435                 | 63.189           | 14.683                    | 41.960         | 31.548              | 248.814          |
| Basilicata                      | 3.444                  | 32.566           | 75                        | 2.373          | 3.867               | 42.325           |
| Calabria                        | 24.046                 | 20.241           | 394                       | 16.086         | 6.216               | 66.983           |
| Sicilia                         | 62.812                 | 50.735           | 5.488                     | 26.249         | 15.761              | 161.044          |
| Sardegna                        | 19.406                 | 25.416           | 88                        | 5.515          | 11.890              | 62.314           |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>574.145</b>         | <b>1.281.424</b> | <b>34.849</b>             | <b>230.118</b> | <b>350.843</b>      | <b>2.471.379</b> |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>104.153</b>         | <b>606.300</b>   | <b>6.586</b>              | <b>55.305</b>  | <b>172.077</b>      | <b>944.422</b>   |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>117.333</b>         | <b>399.666</b>   | <b>3.979</b>              | <b>28.375</b>  | <b>89.246</b>       | <b>638.600</b>   |
| <b>Centro</b>                   | <b>98.646</b>          | <b>32.089</b>    | <b>1.167</b>              | <b>33.907</b>  | <b>12.847</b>       | <b>178.655</b>   |
| <b>Sud</b>                      | <b>171.795</b>         | <b>167.218</b>   | <b>17.540</b>             | <b>80.768</b>  | <b>49.023</b>       | <b>486.344</b>   |
| <b>Isole</b>                    | <b>82.217</b>          | <b>76.151</b>    | <b>5.576</b>              | <b>31.763</b>  | <b>27.651</b>       | <b>223.358</b>   |
| <b>COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b> |                        |                  |                           |                |                     |                  |
| Piemonte                        | 13,1                   | 57,0             | 0,9                       | 7,1            | 21,9                | 100,0            |
| Valle d'Aosta                   | 12,2                   | 58,1             | 0,0                       | 3,7            | 26,0                | 100,0            |
| Lombardia                       | 9,3                    | 69,6             | 0,6                       | 4,8            | 15,7                | 100,0            |
| Trentino-Alto Adige             | 18,1                   | 55,2             | 2,7                       | 2,1            | 22,0                | 100,0            |
| Veneto                          | 13,8                   | 69,5             | 0,2                       | 5,0            | 11,5                | 100,0            |
| Friuli-Venezia Giulia           | 19,2                   | 63,9             | 0,2                       | 5,1            | 11,5                | 100,0            |
| Liguria                         | 41,5                   | 22,1             | 0,5                       | 30,1           | 5,8                 | 100,0            |
| Emilia-Romagna                  | 23,1                   | 56,6             | 0,7                       | 4,2            | 15,4                | 100,0            |
| Toscana                         | 65,5                   | 6,8              | 0,7                       | 22,6           | 4,4                 | 100,0            |
| Umbria                          | 55,6                   | 11,0             | 1,2                       | 16,1           | 16,2                | 100,0            |
| Marche                          | 49,8                   | 20,6             | 0,5                       | 22,8           | 6,3                 | 100,0            |
| Lazio                           | 50,3                   | 27,2             | 0,5                       | 16,6           | 5,4                 | 100,0            |
| Abruzzo                         | 30,8                   | 44,3             | 0,5                       | 19,4           | 5,0                 | 100,0            |
| Molise                          | 7,7                    | 84,2             | 0,2                       | 6,3            | 1,6                 | 100,0            |
| Campania                        | 42,5                   | 32,4             | 2,6                       | 16,0           | 6,6                 | 100,0            |
| Puglia                          | 39,2                   | 25,4             | 5,9                       | 16,9           | 12,7                | 100,0            |
| Basilicata                      | 8,1                    | 76,9             | 0,2                       | 5,6            | 9,1                 | 100,0            |
| Calabria                        | 35,9                   | 30,2             | 0,6                       | 24,0           | 9,3                 | 100,0            |
| Sicilia                         | 39,0                   | 31,5             | 3,4                       | 16,3           | 9,8                 | 100,0            |
| Sardegna                        | 31,1                   | 40,8             | 0,1                       | 8,8            | 19,1                | 100,0            |
| <b>ITALIA</b>                   | <b>23,2</b>            | <b>51,9</b>      | <b>1,4</b>                | <b>9,3</b>     | <b>14,2</b>         | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-ovest</b>               | <b>11,0</b>            | <b>64,2</b>      | <b>0,7</b>                | <b>5,9</b>     | <b>18,2</b>         | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord-est</b>                 | <b>18,4</b>            | <b>62,6</b>      | <b>0,6</b>                | <b>4,4</b>     | <b>14,0</b>         | <b>100,0</b>     |
| <b>Centro</b>                   | <b>55,2</b>            | <b>18,0</b>      | <b>0,7</b>                | <b>19,0</b>    | <b>7,2</b>          | <b>100,0</b>     |
| <b>Sud</b>                      | <b>35,3</b>            | <b>34,4</b>      | <b>3,6</b>                | <b>16,6</b>    | <b>10,1</b>         | <b>100,0</b>     |
| <b>Isole</b>                    | <b>36,8</b>            | <b>34,1</b>      | <b>2,5</b>                | <b>14,2</b>    | <b>12,4</b>         | <b>100,0</b>     |

Fonte: Istat, Censimento agricoltura, Anno 2000

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.21 - Insedimenti, ricognizioni, Piani e affidamenti degli Ambiti territoriali ottimali (Ato) al 30 giugno 2004**

| REGIONI                  | Ato       |           | Ricognizione |          |           | Piano    |           | Forma di gestione prescelta |                     |              | Affidamenti effettuati |
|--------------------------|-----------|-----------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
|                          | Previsti  | Insedati  | Non avviata  | In corso | Terminata | Redatto  | Approvato | Concessione                 | Affidamento diretto | Non definita |                        |
| Piemonte                 | 6         | 5         | -            | -        | 6         | -        | 4         | -                           | 3                   | 3            | 3                      |
| Valle d'Aosta            | 1         | 1         | 1            | -        | -         | -        | -         | -                           | -                   | 1            | -                      |
| Lombardia                | 12        | 12        | 1            | -        | 11        | 3        | -         | -                           | 4                   | 8            | 4                      |
| Trentino-Alto Adige      | -         | -         | -            | -        | -         | -        | -         | -                           | -                   | -            | -                      |
| <i>Bolzano-Bozen (a)</i> | -         | -         | -            | -        | -         | -        | -         | -                           | -                   | -            | -                      |
| <i>Trento (a)</i>        | -         | -         | -            | -        | -         | -        | -         | -                           | -                   | -            | -                      |
| Veneto                   | 8         | 8         | -            | -        | 8         | 2        | 6         | -                           | 5                   | 3            | 2                      |
| Friuli-Venezia Giulia    | 4         | 1         | 4            | -        | -         | -        | -         | -                           | -                   | 4            | -                      |
| Liguria                  | 4         | 4         | -            | -        | 4         | 1        | 3         | -                           | 1                   | 3            | 1                      |
| Emilia-Romagna           | 9         | 9         | 2            | 1        | 6         | 1        | 4         | 1                           | 2                   | 6            | (b) 1                  |
| Toscana                  | 6         | 6         | -            | -        | 6         | -        | 6         | -                           | 6                   | -            | 5                      |
| Umbria                   | 3         | 3         | -            | -        | 3         | -        | 3         | -                           | 3                   | -            | 3                      |
| Marche                   | 5         | 5         | -            | -        | 5         | 1        | 4         | -                           | 4                   | 1            | 4                      |
| Lazio                    | 5         | 5         | -            | -        | 5         | 1        | 4         | 1                           | 4                   | -            | 4                      |
| Abruzzo                  | 6         | 6         | -            | -        | 6         | -        | 6         | -                           | 6                   | -            | 6                      |
| Molise                   | 1         | 1         | -            | -        | 1         | -        | -         | -                           | -                   | 1            | -                      |
| Campania                 | 4         | 4         | -            | -        | 4         | -        | 4         | -                           | 2                   | 2            | 2                      |
| Puglia                   | 1         | 1         | -            | (c) 1    | 0         | -        | 1         | -                           | 1                   | -            | (d) 1                  |
| Basilicata               | 1         | 1         | -            | -        | 1         | -        | 1         | -                           | 1                   | -            | 1                      |
| Calabria                 | 5         | 5         | -            | -        | 5         | -        | 5         | 4                           | 1                   | -            | 1                      |
| Sicilia                  | 9         | 9         | -            | -        | 9         | -        | 9         | 5                           | 3                   | 1            | -                      |
| Sardegna                 | 1         | 1         | -            | -        | 1         | -        | 1         | -                           | -                   | 1            | -                      |
| <b>ITALIA</b>            | <b>91</b> | <b>87</b> | <b>8</b>     | <b>2</b> | <b>81</b> | <b>9</b> | <b>61</b> | <b>11</b>                   | <b>46</b>           | <b>34</b>    | <b>38</b>              |
| <b>Nord-ovest</b>        | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>2</b>     | <b>-</b> | <b>21</b> | <b>4</b> | <b>7</b>  | <b>-</b>                    | <b>8</b>            | <b>15</b>    | <b>8</b>               |
| <b>Nord-est</b>          | <b>21</b> | <b>18</b> | <b>6</b>     | <b>1</b> | <b>14</b> | <b>3</b> | <b>10</b> | <b>1</b>                    | <b>7</b>            | <b>13</b>    | <b>3</b>               |
| <b>Centro</b>            | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>-</b>     | <b>-</b> | <b>19</b> | <b>2</b> | <b>17</b> | <b>1</b>                    | <b>17</b>           | <b>1</b>     | <b>16</b>              |
| <b>Sud</b>               | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>-</b>     | <b>1</b> | <b>17</b> | <b>-</b> | <b>17</b> | <b>4</b>                    | <b>11</b>           | <b>3</b>     | <b>11</b>              |
| <b>Isole</b>             | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>-</b>     | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>5</b>                    | <b>3</b>            | <b>2</b>     | <b>-</b>               |

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Anno 2004

(a) La Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 8 (Organizzazione territoriale del servizio idrico integrato) commi 1, 2, 3, 4 e 5 della legge 36/94, per la parte in cui si estende alle province autonome di Trento e Bolzano, con sentenza del 7 dicembre 1994, n. 412.

(b) L'Ato Rimini ha effettuato un affidamento transitorio, secondo quanto consentito dalla legge regionale dell'Emilia Romagna, e non quello previsto dalla L.36/94 per i servizi idrici integrati.

(c) Nella regione Puglia che nel 2003 risultava aver completato tale fase, l'attività di ricognizione è stata nuovamente intrapresa dall'Ato dopo il suo insediamento.

(d) Nella regione Puglia l'affidamento è stato adottato con d.lgs. 11 maggio 1999, n. 141, del Commissario delegato per l'emergenza ambientale nella regione Puglia, che ha anche provveduto a trasformare l'Ente autonomo acquistato pugliese in società per azioni (Aqp S.p.A.).

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.22 - Comuni e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato)**

| ATO  | Numero dei comuni | Popolazione residente al 31/12/1999 |
|--|-------------------|-------------------------------------|
| Ato 1 - Verbanese, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 165               | 504.307                             |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese             | 184               | 445.018                             |
| Ato 3 - Torinese                                   | 306               | 2.203.014                           |
| Ato 4 - Cuneese                                    | 250               | 557.430                             |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                      | 154               | 256.643                             |
| Ato 6 - Alessandrino                               | 147               | 321.053                             |
| <b>Piemonte</b>                                    | <b>1.206</b>      | <b>4.287.465</b>                    |
| Ato unico - Val d'Aosta                            | 74                | 120.343                             |
| <b>Valle d'Aosta</b>                               | <b>74</b>         | <b>120.343</b>                      |
| Ato BG - Bergamo                                   | 244               | 965.133                             |
| Ato BS - Brescia                                   | 206               | 1.098.481                           |
| Ato CdM - Città di Milano                          | 1                 | 1.300.977                           |
| Ato CO - Como                                      | 163               | 539.472                             |
| Ato CR - Cremona                                   | 115               | 334.317                             |
| Ato LC - Lecco                                     | 90                | 309.484                             |
| Ato LO - Lodi                                      | 61                | 195.720                             |
| Ato MN - Mantova                                   | 187               | 2.456.632                           |
| Ato MI - Milano                                    | 70                | 374.008                             |
| Ato PV - Pavia                                     | 190               | 497.575                             |
| Ato SO - Sondrio                                   | 78                | 177.367                             |
| Ato VA - Varese                                    | 141               | 816.274                             |
| <b>Lombardia</b>                                   | <b>1.546</b>      | <b>9.065.440</b>                    |
| Bolzano-Bozen (a)                                  | 116               | 462.542                             |
| Trento (a)   | 223               | 473.714                             |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                         | <b>339</b>        | <b>936.256</b>                      |
| Ato AV - Alto Veneto                               | 66                | 205.291                             |
| Ato B - Bacchiglione                               | 144               | 1.082.220                           |
| Ato BR - Brenta                                    | 72                | 504.630                             |
| Ato LV - Laguna di Venezia                         | 25                | 641.573                             |
| Ato P - Polesine                                   | 52                | 263.523                             |
| Ato VC - Valle Chiampo                             | 97                | 817.353                             |
| Ato VO - Veneto orientale                          | 10                | 53.969                              |
| Ato V - Veronese                                   | 115               | 943.155                             |
| <b>Veneto</b>                                      | <b>581</b>        | <b>4.511.714</b>                    |
| Ato CEN - Centrale                                 | 137               | 518.818                             |
| Ato OCC - Occidentale                              | 51                | 280.326                             |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                       | 25                | 138.305                             |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                     | 6                 | 247.723                             |
| <b>Friuli Venezia Giulia</b>                       | <b>219</b>        | <b>1.185.172</b>                    |
| Ato GE - Genova                                    | 67                | 907.583                             |
| Ato IM - Imperia                                   | 67                | 216.386                             |
| Ato SP - La Spezia                                 | 32                | 222.140                             |
| Ato SV - Savona                                    | 69                | 279.761                             |
| <b>Liguria</b>                                     | <b>235</b>        | <b>1.625.870</b>                    |
| Ato 1 - Piacenza                                   | 48                | 266.085                             |
| Ato 2 - Parma                                      | 47                | 397.092                             |
| Ato 3 - Reggio Emilia                              | 45                | 449.285                             |
| Ato 4 - Modena                                     | 47                | 625.766                             |
| Ato 5 - Bologna                                    | 60                | 917.110                             |
| Ato 6 - Ferrara                                    | 26                | 348.705                             |
| Ato 7 - Ravenna                                    | 18                | 350.646                             |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                               | 30                | 354.426                             |
| Ato 9 - Rimini                                     | 20                | 272.031                             |
| <b>Emilia-Romagna</b>                              | <b>341</b>        | <b>3.981.146</b>                    |
| Ato 1 - Toscana Nord                               | 51                | 518.753                             |
| Ato 2 - Basso Valdarno                             | 60                | 754.077                             |
| Ato 3 - Medio Valdarno                             | 50                | 1.212.192                           |
| Ato 4 - Alto Valdarno                              | 37                | 299.513                             |
| Ato 5 - Toscana Costa                              | 34                | 368.785                             |
| Ato 6 - Ombrone                                    | 55                | 383.072                             |
| <b>Toscana</b>                                     | <b>287</b>        | <b>3.536.392</b>                    |

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Anno 2003

(a) La Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 8 (Organizzazione territoriale del servizio idrico integrato), commi 1, 2, 3, 4 e 5 della legge 36/94, per la parte in cui si estende alle province autonome di Trento e Bolzano, con sentenza del 7 dicembre 1994, n. 412.

## SERVIZI IDRICI

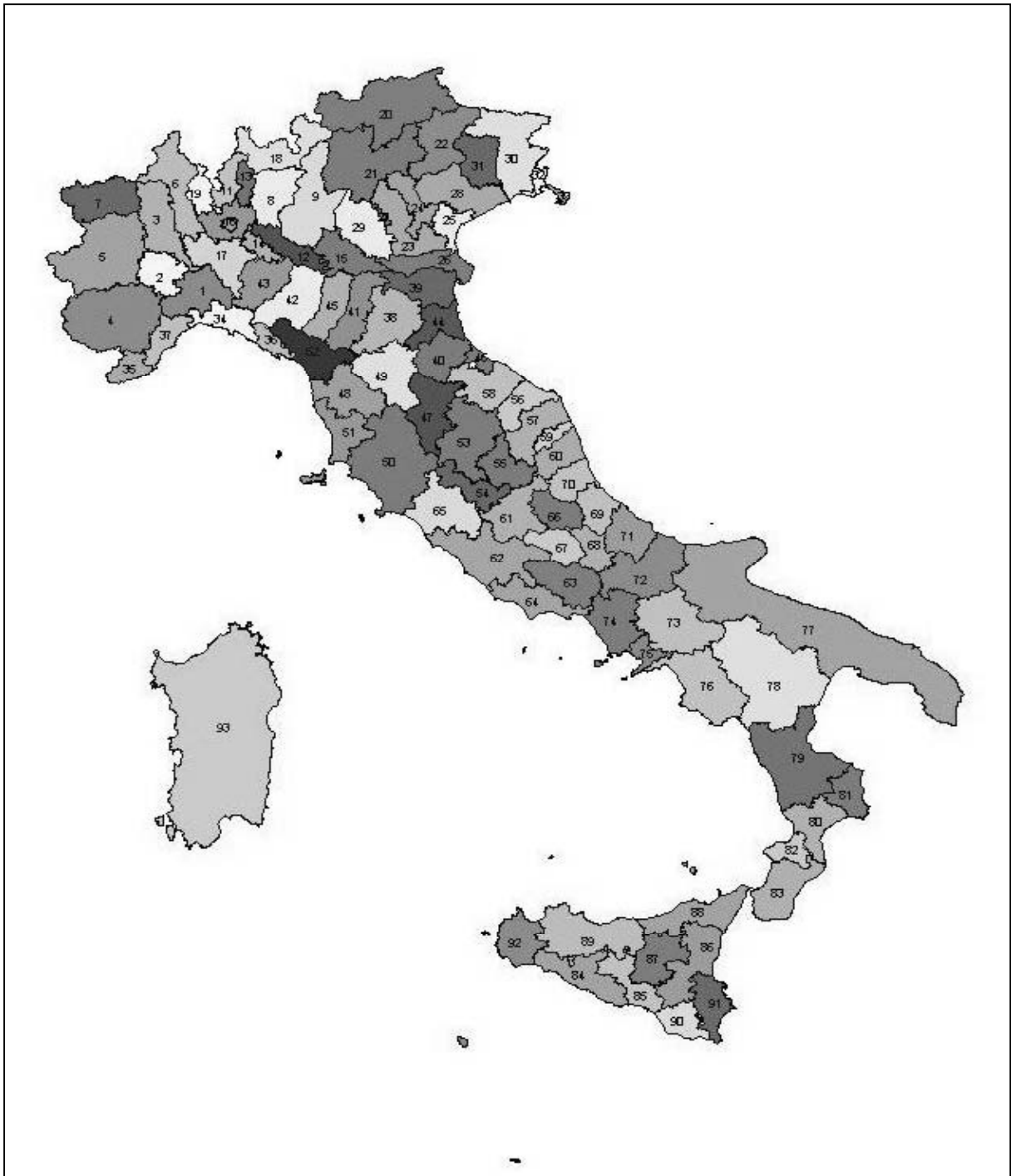
**Tavola 4.22 segue - Comuni e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato)**

| ATO   | Numero dei comuni | Popolazione residente al 31/12/1999 |
|---|-------------------|-------------------------------------|
| Ato 1 - Perugia                             | 38                | 463.159                             |
| Ato 2 - Terni                               | 32                | 220.582                             |
| Ato 3 - Foligno                             | 22                | 151.747                             |
| <b>Umbria</b>                               | <b>92</b>         | <b>835.488</b>                      |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 67                | 344.494                             |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 45                | 383.320                             |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 48                | 330.314                             |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 27                | 113.860                             |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 59                | 289.001                             |
| <b>Marche</b>                               | <b>246</b>        | <b>1.460.989</b>                    |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 61                | 299.652                             |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 111               | 3.707.654                           |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 81                | 173.452                             |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 38                | 602.632                             |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 86                | 480.687                             |
| <b>Lazio</b>                                | <b>377</b>        | <b>5.264.077</b>                    |
| Ato 1 - Aquilano                            | 37                | 102.790                             |
| Ato 2 - Marsicano                           | 35                | 130.215                             |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 37                | 76.240                              |
| Ato 4 - Pescaraese                          | 64                | 440.949                             |
| Ato 5 - Teramano                            | 40                | 256.185                             |
| Ato 6 - Chietino                            | 92                | 272.637                             |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>305</b>        | <b>1.279.016</b>                    |
| Ato unico - Molise                          | 136               | 327.987                             |
| <b>Molise</b>                               | <b>136</b>        | <b>327.987</b>                      |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 195               | 729.850                             |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 136               | 2.807.667                           |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 144               | 787.222                             |
| Ato S - Sele                                | 76                | 1.456.219                           |
| <b>Campania</b>                             | <b>551</b>        | <b>5.780.958</b>                    |
| Ato unico - Puglia                          | 258               | 4.085.239                           |
| <b>Puglia</b>                               | <b>258</b>        | <b>4.085.239</b>                    |
| Ato unico - Basilicata                      | 131               | 606.183                             |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>131</b>        | <b>606.183</b>                      |
| Ato 1 - Cosenza                             | 155               | 745.406                             |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 80                | 381.737                             |
| Ato 3 - Crotone                             | 27                | 174.158                             |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 50                | 176.631                             |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 97                | 572.546                             |
| <b>Calabria</b>                             | <b>409</b>        | <b>2.050.478</b>                    |
| Ato 1 - Palermo                             | 82                | 1.238.061                           |
| Ato 2 - Catania                             | 58                | 1.100.208                           |
| Ato 3 - Messina                             | 108               | 676.895                             |
| Ato 4 - Siracusa                            | 21                | 403.478                             |
| Ato 5 - Ragusa                              | 12                | 301.854                             |
| Ato 6 - Enna                                | 20                | 181.749                             |
| Ato 7 - Agrigento                           | 43                | 469.288                             |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 22                | 282.256                             |
| Ato 9 - Trapani                             | 24                | 434.005                             |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>390</b>        | <b>2.050.478</b>                    |
| Ato unico - Sardegna                        | 377               | 1.651.888                           |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>377</b>        | <b>1.651.888</b>                    |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>8.100</b>      | <b>54.642.579</b>                   |

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Anno 2003

## SERVIZI IDRICI

Figura 4.5 - Suddivisione del territorio italiano in Ambiti territoriali ottimali (Ato) - Anno 2003



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle indagini sulle acque, 1999

### Legenda figura 4.5

| CODICE | Denominazione Ato                              | CODICE | Denominazione Ato                         |
|--------|--|--------|---|
| 1      | Ato 6 Alessandrino                             | 48     | Ato 2 Basso Valdarno                      |
| 2      | Ato 5 Astigiano, Monferrato                    | 49     | Ato 3 Medio Valdarno                      |
| 3      | Ato 2 Biellese, Vercellese, Casalese           | 50     | Ato 6 Ombrone                             |
| 4      | Ato 4 Cuneese                                  | 51     | Ato 5 Toscana Costa                       |
| 5      | Ato 3 Torinese                                 | 52     | Ato 1 Toscana Nord                        |
| 6      | Ato 1 Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 53     | Ato 1 Perugia                             |
| 7      | Ato unico Val d'Aosta1                         | 54     | Ato 2 Terni                               |
| 8      | Ato BG Bergamo                                 | 55     | Ato 3 Foligno                             |
| 9      | Ato BS Brescia                                 | 56     | Ato 2 Marche Centro - Ancona              |
| 10     | Ato CdM Città di Milano                        | 57     | Ato 3 Marche Centro - Macerata            |
| 11     | Ato CO Como                                    | 58     | Ato 1 Marche Nord - Pesaro, Urbino        |
| 12     | Ato CR Cremona                                 | 59     | Ato 4 Marche Sud - Alto Piceno Maceratese |
| 13     | Ato LC Lecco                                   | 60     | Ato 5 Marche Sud - Ascoli Piceno          |
| 14     | Ato LO Lodi                                    | 61     | Ato 3 Lazio Centrale - Rieti              |
| 15     | Ato MN Mantova                                 | 62     | Ato 2 Lazio Centrale - Roma               |
| 16     | Ato MI Milano                                  | 63     | Ato 5 Lazio Meridionale - Frosinone       |
| 17     | Ato PV Pavia                                   | 64     | Ato 4 Lazio Meridionale - Latina          |
| 18     | Ato SO Sondrio                                 | 65     | Ato 1 Lazio Nord - Viterbo                |
| 19     | Ato VA Varese                                  | 66     | Ato 1 Aquilano                            |
| 20     | Bolzano-Bozen (a)                              | 67     | Ato 2 Marsicano                           |
| 21     | Trento (a)                                     | 68     | Ato 3 Peligno Alto Sangro                 |
| 22     | Ato AV Alto Veneto                             | 69     | Ato 4 Pescaraese                          |
| 23     | Ato B Bacchiglione                             | 70     | Ato 5 Teramano                            |
| 24     | Ato BR Brenta                                  | 71     | Ato 6 Chietino                            |
| 25     | Ato LV Laguna di Venezia                       | 72     | Ato unico Molise                          |
| 26     | Ato P Polesine                                 | 73     | Ato CI Calore Irpino                      |
| 27     | Ato VC Valle Chiampo                           | 74     | Ato NV Napoli Volturno                    |
| 28     | Ato VO Veneto orientale                        | 75     | Ato SV Sarnese Vesuviano                  |
| 29     | Ato V Veronese                                 | 76     | Ato S Sele                                |
| 30     | Ato CEN Centrale                               | 77     | Ato unico Puglia                          |
| 31     | Ato OCC Occidentale                            | 78     | Ato unico Basilicata                      |
| 32     | Ato ORGO Orientale-Gorizia                     | 79     | Ato 1 Cosenza                             |
| 33     | Ato ORTS Orientale-Triestino                   | 80     | Ato 2 Catanzaro                           |
| 34     | Ato GE Genova                                  | 81     | Ato 3 Crotone                             |
| 35     | Ato IM Imperia                                 | 82     | Ato 4 Vibo Valentia                       |
| 36     | Ato SP La Spezia                               | 83     | Ato 5 Reggio Calabria                     |
| 37     | Ato SV Savona                                  | 84     | Ato 7 Agrigento                           |
| 38     | Ato 5 Bologna                                  | 85     | Ato 8 Caltanissetta                       |
| 39     | Ato 6 Ferrara                                  | 86     | Ato 2 Catania                             |
| 40     | Ato 8 Forlì-Cesena                             | 87     | Ato 6 Enna                                |
| 41     | Ato 4 Modena                                   | 88     | Ato 3 Messina                             |
| 42     | Ato 2 Parma                                    | 89     | Ato 1 Palermo                             |
| 43     | Ato 1 Piacenza                                 | 90     | Ato 5 Ragusa                              |
| 44     | Ato 7 Ravenna                                  | 91     | Ato 4 Siracusa                            |
| 45     | Ato 3 Reggio Emilia                            | 92     | Ato 9 Trapani                             |
| 46     | Ato 9 Rimini                                   | 93     | Ato unico Sardegna                        |
| 47     | Ato 4 Alto Valdarno                            |        |   |

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche, Anno 2003

(a) La Corte Costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 8 (Organizzazione territoriale del servizio idrico integrato) commi 1, 2, 3, 4 e 5 della legge 36/94, per la parte in cui si estende alle province autonome di Trento e Bolzano, con sentenza del 7 dicembre 1994, n. 412.

SERVIZI IDRICI

Tavola 4.23 - Comuni serviti e non serviti dalla rete di distribuzione, alimentazione da acquedotto e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999

| ATO  | Comuni serviti dalla rete di distribuzione |                           |                              |                           | Comuni non serviti dalla rete di distribuzione |                           | Totale       |                           |
|--|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|--------------|---------------------------|
|  | Alimentata da acquedotto                   |                           | Non alimentata da acquedotto |                           | Numero   | Popolazione residente (a) | Numero       | Popolazione residente (a) |
|  | Numero                                     | Popolazione residente (a) | Numero                       | Popolazione residente (a) |  |                           |              |                           |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 164  | 487.753                   | 1                            | 16.554                    | -  | -                         | 165          | 504.307                   |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 180  | 441.519                   | 4                            | 3.499                     | -  | -                         | 184          | 445.018                   |
| Ato 3 - Torinese                                 | 296  | 2.069.235                 | 10                           | 133.779                   | -  | -                         | 306          | 2.203.014                 |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 245  | 555.750                   | 4                            | 584                       | 1  | 1.096                     | 250          | 557.430                   |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 154  | 256.643                   | -                            | -                         | -  | -                         | 154          | 256.643                   |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 146  | 320.452                   | 1                            | 601                       | -  | -                         | 147          | 321.053                   |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>1.185</b>                               | <b>4.131.352</b>          | <b>20</b>                    | <b>155.017</b>            | <b>1</b>                                       | <b>1.096</b>              | <b>1.206</b> | <b>4.287.465</b>          |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 72   | 116.252                   | 2                            | 4.091                     | -  | -                         | 74           | 120.343                   |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>72</b>                                  | <b>116.252</b>            | <b>2</b>                     | <b>4.091</b>              | -  | -                         | <b>74</b>    | <b>120.343</b>            |
| Ato BG - Bergamo                                 | 242  | 960.195                   | 2                            | 4.938                     | -  | -                         | 244          | 965.133                   |
| Ato BS - Brescia                                 | 161  | 648.351                   | 44                           | 448.445                   | 1  | 1.685                     | 206          | 1.098.481                 |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1  | 1.300.977                 | -                            | -                         | -  | -                         | 1            | 1.300.977                 |
| Ato CO - Como                                    | 161  | 531.476                   | 2                            | 7.996                     | -  | -                         | 163          | 539.472                   |
| Ato CR - Cremona                                 | 25   | 166.267                   | 85                           | 164.184                   | 5  | 3.866                     | 115          | 334.317                   |
| Ato LC - Lecco                                   | 90   | 309.484                   | -                            | -                         | -  | -                         | 90           | 309.484                   |
| Ato LO - Lodi                                    | 61   | 195.720                   | -                            | -                         | -  | -                         | 61           | 195.720                   |
| Ato MN - Mantova                                 | 50   | 299.045                   | 3                            | 20.325                    | 17   | 54.638                    | 70           | 374.008                   |
| Ato MI - Milano                                  | 167  | 2.148.793                 | 20                           | 307.839                   | -  | -                         | 187          | 2.456.632                 |
| Ato PV - Pavia                                   | 183  | 448.474                   | 7                            | 49.101                    | -  | -                         | 190          | 497.575                   |
| Ato SO - Sondrio                                 | 78   | 177.367                   | -                            | -                         | -  | -                         | 78           | 177.367                   |
| Ato VA - Varese                                  | 132  | 657.812                   | 9                            | 158.462                   | -  | -                         | 141          | 816.274                   |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.351</b>                               | <b>7.843.961</b>          | <b>172</b>                   | <b>1.161.290</b>          | <b>23</b>                                      | <b>60.189</b>             | <b>1.546</b> | <b>9.065.440</b>          |
| Bolzano-Bozen                                    | 116  | 462.542                   | -                            | -                         | -  | -                         | 116          | 462.542                   |
| Trento   | 223  | 473.714                   | -                            | -                         | -  | -                         | 223          | 473.714                   |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>339</b>                                 | <b>936.256</b>            | -                            | -                         | -  | -                         | <b>339</b>   | <b>936.256</b>            |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 66   | 205.291                   | -                            | -                         | -  | -                         | 66           | 205.291                   |
| Ato B - Bacchiglione                             | 144  | 1.082.220                 | -                            | -                         | -  | -                         | 144          | 1.082.220                 |
| Ato BR - Brenta                                  | 70   | 497.287                   | 1                            | 4.845                     | 1  | 2.498                     | 72           | 504.630                   |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 22   | 620.407                   | -                            | -                         | 3  | 21.166                    | 25           | 641.573                   |
| Ato P - Polesine                                 | 52   | 263.523                   | -                            | -                         | -  | -                         | 52           | 263.523                   |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 10   | 53.969                    | -                            | -                         | -  | -                         | 10           | 53.969                    |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 112  | 844.808                   | 1                            | 81.771                    | 2  | 16.576                    | 115          | 943.155                   |
| Ato V - Veronese                                 | 93   | 800.497                   | -                            | -                         | 4  | 16.856                    | 97           | 817.353                   |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>569</b>                                 | <b>4.368.002</b>          | <b>2</b>                     | <b>86.616</b>             | <b>10</b>                                      | <b>57.096</b>             | <b>581</b>   | <b>4.511.714</b>          |
| Ato CEN - Centrale                               | 132  | 493.710                   | -                            | -                         | 5  | 25.108                    | 137          | 518.818                   |
| Ato OCC - Occidentale                            | 48   | 259.786                   | -                            | -                         | 3  | 20.540                    | 51           | 280.326                   |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 25   | 138.305                   | -                            | -                         | -  | -                         | 25           | 138.305                   |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 6  | 247.723                   | -                            | -                         | -  | -                         | 6            | 247.723                   |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>211</b>                                 | <b>1.139.524</b>          | -                            | -                         | <b>8</b>                                       | <b>45.648</b>             | <b>219</b>   | <b>1.185.172</b>          |
| Ato GE - Genova                                  | 67   | 907.583                   | -                            | -                         | -  | -                         | 67           | 907.583                   |
| Ato IM - Imperia                                 | 67   | 216.386                   | -                            | -                         | -  | -                         | 67           | 216.386                   |
| Ato SP - La Spezia                               | 32   | 222.140                   | -                            | -                         | -  | -                         | 32           | 222.140                   |
| Ato SV - Savona                                  | 69   | 279.761                   | -                            | -                         | -  | -                         | 69           | 279.761                   |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>235</b>                                 | <b>1.625.870</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>235</b>   | <b>1.625.870</b>          |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 45   | 158.370                   | 3                            | 107.715                   | -  | -                         | 48           | 266.085                   |
| Ato 2 - Parma                                    | 47   | 397.092                   | -                            | -                         | -  | -                         | 47           | 397.092                   |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 45   | 449.285                   | -                            | -                         | -  | -                         | 45           | 449.285                   |
| Ato 4 - Modena                                   | 47   | 625.766                   | -                            | -                         | -  | -                         | 47           | 625.766                   |
| Ato 5 - Bologna                                  | 60   | 917.110                   | -                            | -                         | -  | -                         | 60           | 917.110                   |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 26   | 348.705                   | -                            | -                         | -  | -                         | 26           | 348.705                   |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 18   | 350.646                   | -                            | -                         | -  | -                         | 18           | 350.646                   |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 30   | 354.426                   | -                            | -                         | -  | -                         | 30           | 354.426                   |
| Ato 9 - Rimini                                   | 20   | 272.031                   | -                            | -                         | -  | -                         | 20           | 272.031                   |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>338</b>                                 | <b>3.873.431</b>          | <b>3</b>                     | <b>107.715</b>            | -  | -                         | <b>341</b>   | <b>3.981.146</b>          |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 51   | 518.753                   | -                            | -                         | -  | -                         | 51           | 518.753                   |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 59   | 748.211                   | 1                            | 5.866                     | -  | -                         | 60           | 754.077                   |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 50   | 1.212.192                 | -                            | -                         | -  | -                         | 50           | 1.212.192                 |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 37   | 299.513                   | -                            | -                         | -  | -                         | 37           | 299.513                   |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 33   | 368.430                   | 1                            | 355                       | -  | -                         | 34           | 368.785                   |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 55   | 383.072                   | -                            | -                         | -  | -                         | 55           | 383.072                   |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>285</b>                                 | <b>3.530.171</b>          | <b>2</b>                     | <b>6.221</b>              | -  | -                         | <b>287</b>   | <b>3.536.392</b>          |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.



## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.23 segue - Comuni serviti e non serviti dalla rete di distribuzione, alimentazione da acquedotto e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

| ATO   | Comuni serviti dalla rete di distribuzione |                           |                              |                           | Comuni non serviti dalla rete di distribuzione |                           | Totale       |                           |
|---|--|---------------------------|------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|--------------|---------------------------|
|   | Alimentata da acquedotto                   |                           | Non alimentata da acquedotto |                           | Numero   | Popolazione residente (a) | Numero       | Popolazione residente (a) |
|   | Numero                                     | Popolazione residente (a) | Numero                       | Popolazione residente (a) |  |                           |              |                           |
| Ato 1 - Perugia                             | 38   | 463.159                   | -                            | -                         | -  | -                         | 38           | 463.159                   |
| Ato 2 - Terni                               | 32   | 220.582                   | -                            | -                         | -  | -                         | 32           | 220.582                   |
| Ato 3 - Foligno                             | 22   | 151.747                   | -                            | -                         | -  | -                         | 22           | 151.747                   |
| <b>Umbria</b>                               | <b>92</b>                                  | <b>835.488</b>            | -                            | -                         | -  | -                         | <b>92</b>    | <b>835.488</b>            |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 67   | 344.494                   | -                            | -                         | -  | -                         | 67           | 344.494                   |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 45   | 383.320                   | -                            | -                         | -  | -                         | 45           | 383.320                   |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 48   | 330.314                   | -                            | -                         | -  | -                         | 48           | 330.314                   |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 27   | 113.860                   | -                            | -                         | -  | -                         | 27           | 113.860                   |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 59   | 289.001                   | -                            | -                         | -  | -                         | 59           | 289.001                   |
| <b>Marche</b>                               | <b>246</b>                                 | <b>1.460.989</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>246</b>   | <b>1.460.989</b>          |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 61   | 299.652                   | -                            | -                         | -  | -                         | 61           | 299.652                   |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 111  | 3.707.654                 | -                            | -                         | -  | -                         | 111          | 3.707.654                 |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 80   | 170.648                   | 1                            | 2.804                     | -  | -                         | 81           | 173.452                   |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 37   | 601.968                   | 1                            | 664                       | -  | -                         | 38           | 602.632                   |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 86   | 480.687                   | -                            | -                         | -  | -                         | 86           | 480.687                   |
| <b>Lazio</b>                                | <b>375</b>                                 | <b>5.260.609</b>          | <b>2</b>                     | <b>3.468</b>              | -  | -                         | <b>377</b>   | <b>5.264.077</b>          |
| Ato 1 - Aquilano                            | 37   | 102.790                   | -                            | -                         | -  | -                         | 37           | 102.790                   |
| Ato 2 - Marsicano                           | 35   | 130.215                   | -                            | -                         | -  | -                         | 35           | 130.215                   |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 37   | 76.240                    | -                            | -                         | -  | -                         | 37           | 76.240                    |
| Ato 4 - Pescara                             | 64   | 440.949                   | -                            | -                         | -  | -                         | 64           | 440.949                   |
| Ato 5 - Teramano                            | 40   | 256.185                   | -                            | -                         | -  | -                         | 40           | 256.185                   |
| Ato 6 - Chietino                            | 92   | 272.637                   | -                            | -                         | -  | -                         | 92           | 272.637                   |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>305</b>                                 | <b>1.279.016</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>305</b>   | <b>1.279.016</b>          |
| Ato unico - Molise                          | 136  | 327.987                   | -                            | -                         | -  | -                         | 136          | 327.987                   |
| <b>Molise</b>                               | <b>136</b>                                 | <b>327.987</b>            | -                            | -                         | -  | -                         | <b>136</b>   | <b>327.987</b>            |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 195  | 729.850                   | -                            | -                         | -  | -                         | 195          | 729.850                   |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 136  | 2.807.667                 | -                            | -                         | -  | -                         | 136          | 2.807.667                 |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 76   | 1.456.219                 | -                            | -                         | -  | -                         | 76           | 1.456.219                 |
| Ato S - Sele                                | 144  | 787.222                   | -                            | -                         | -  | -                         | 144          | 787.222                   |
| <b>Campania</b>                             | <b>551</b>                                 | <b>5.780.958</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>551</b>   | <b>5.780.958</b>          |
| <b>Puglia</b>                               | <b>257</b>                                 | <b>4.084.866</b>          | <b>1</b>                     | <b>373</b>                | -  | -                         | <b>258</b>   | <b>4.085.239</b>          |
| Ato unico - Basilicata                      | 131  | 606.183                   | -                            | -                         | -  | -                         | 131          | 606.183                   |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>131</b>                                 | <b>606.183</b>            | -                            | -                         | -  | -                         | <b>131</b>   | <b>606.183</b>            |
| Ato 1 - Cosenza                             | 155  | 745.406                   | -                            | -                         | -  | -                         | 155          | 745.406                   |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 80   | 381.737                   | -                            | -                         | -  | -                         | 80           | 381.737                   |
| Ato 3 - Crotone                             | 27   | 174.158                   | -                            | -                         | -  | -                         | 27           | 174.158                   |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 50   | 176.631                   | -                            | -                         | -  | -                         | 50           | 176.631                   |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 97   | 572.546                   | -                            | -                         | -  | -                         | 97           | 572.546                   |
| <b>Calabria</b>                             | <b>409</b>                                 | <b>2.050.478</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>409</b>   | <b>2.050.478</b>          |
| Ato 1 - Palermo                             | 82   | 1.238.061                 | -                            | -                         | -  | -                         | 82           | 1.238.061                 |
| Ato 2 - Catania                             | 58   | 1.100.208                 | -                            | -                         | -  | -                         | 58           | 1.100.208                 |
| Ato 3 - Messina                             | 106  | 675.388                   | 2                            | 1.507                     | -  | -                         | 108          | 676.895                   |
| Ato 4 - Siracusa                            | 21   | 403.478                   | -                            | -                         | -  | -                         | 21           | 403.478                   |
| Ato 5 - Ragusa                              | 12   | 301.854                   | -                            | -                         | -  | -                         | 12           | 301.854                   |
| Ato 6 - Enna                                | 20   | 181.749                   | -                            | -                         | -  | -                         | 20           | 181.749                   |
| Ato 7 - Agrigento                           | 43   | 469.288                   | -                            | -                         | -  | -                         | 43           | 469.288                   |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 22   | 282.256                   | -                            | -                         | -  | -                         | 22           | 282.256                   |
| Ato 9 - Trapani                             | 24   | 434.005                   | -                            | -                         | -  | -                         | 24           | 434.005                   |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>388</b>                                 | <b>5.086.287</b>          | <b>2</b>                     | <b>1.507</b>              | -  | -                         | <b>390</b>   | <b>5.087.794</b>          |
| Ato unico - Sardegna                        | 377  | 1.651.888                 | -                            | -                         | -  | -                         | 377          | 1.651.888                 |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>377</b>                                 | <b>1.651.888</b>          | -                            | -                         | -  | -                         | <b>377</b>   | <b>1.651.888</b>          |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>7.852</b>                               | <b>55.989.568</b>         | <b>206</b>                   | <b>1.526.298</b>          | <b>42</b>                                      | <b>164.029</b>            | <b>8.100</b> | <b>57.679.895</b>         |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.

SERVIZI IDRICI

Tavola 4.24 - Comuni e popolazione residente secondo la presenza del servizio di fognatura per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999

| ATO  | Comuni con il servizio di fognatura |                           | Comuni senza il servizio di fognatura |                           | Totale comuni |                           |
|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
|  | Numero                              | Popolazione residente (a) | Numero                                | Popolazione residente (a) | Numero        | Popolazione residente (a) |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 164                                 | 502.233                   | 1                                     | 2.074                     | 165           | 504.307                   |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 184                                 | 445.018                   | -                                     | -                         | 184           | 445.018                   |
| Ato 3 - Torinese                                 | 305                                 | 2.202.935                 | 1                                     | 79                        | 306           | 2.203.014                 |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 250                                 | 557.430                   | -                                     | -                         | 250           | 557.430                   |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 154                                 | 256.643                   | -                                     | -                         | 154           | 256.643                   |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 147                                 | 321.053                   | -                                     | -                         | 147           | 321.053                   |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>1.204</b>                        | <b>4.285.312</b>          | <b>2</b>                              | <b>2.153</b>              | <b>1.206</b>  | <b>4.287.465</b>          |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 74                                  | 120.343                   | -                                     | -                         | 74            | 120.343                   |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>74</b>                           | <b>120.343</b>            | -                                     | -                         | <b>74</b>     | <b>120.343</b>            |
| Ato BG - Bergamo                                 | 244                                 | 965.133                   | -                                     | -                         | 244           | 965.133                   |
| Ato BS - Brescia                                 | 206                                 | 1.098.481                 | -                                     | -                         | 206           | 1.098.481                 |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1                                   | 1.300.977                 | -                                     | -                         | 1             | 1.300.977                 |
| Ato CO - Como                                    | 162                                 | 539.277                   | 1                                     | 195                       | 163           | 539.472                   |
| Ato CR - Cremona                                 | 115                                 | 334.317                   | -                                     | -                         | 115           | 334.317                   |
| Ato LC - Lecco                                   | 90                                  | 309.484                   | -                                     | -                         | 90            | 309.484                   |
| Ato LO - Lodi                                    | 61                                  | 195.720                   | -                                     | -                         | 61            | 195.720                   |
| Ato MN - Mantova                                 | 69                                  | 372.617                   | 1                                     | 1.391                     | 70            | 374.008                   |
| Ato MI - Milano                                  | 187                                 | 2.456.632                 | -                                     | -                         | 187           | 2.456.632                 |
| Ato PV - Pavia                                   | 190                                 | 497.575                   | -                                     | -                         | 190           | 497.575                   |
| Ato SO - Sondrio                                 | 78                                  | 177.367                   | -                                     | -                         | 78            | 177.367                   |
| Ato VA - Varese                                  | 140                                 | 815.853                   | 1                                     | 421                       | 141           | 816.274                   |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.543</b>                        | <b>9.063.433</b>          | <b>3</b>                              | <b>2.007</b>              | <b>1.546</b>  | <b>9.065.440</b>          |
| Bolzano-Bozen                                    | 115                                 | 462.182                   | 1                                     | 360                       | 116           | 462.542                   |
| Trento   | 221                                 | 473.221                   | 2                                     | 493                       | 223           | 473.714                   |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>336</b>                          | <b>935.403</b>            | <b>3</b>                              | <b>853</b>                | <b>339</b>    | <b>936.256</b>            |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 65                                  | 203.755                   | 1                                     | 1.536                     | 66            | 205.291                   |
| Ato B - Bacchiglione                             | 144                                 | 1.082.220                 | -                                     | -                         | 144           | 1.082.220                 |
| Ato BR - Brenta                                  | 71                                  | 499.598                   | 1                                     | 5.032                     | 72            | 504.630                   |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 25                                  | 641.573                   | -                                     | -                         | 25            | 641.573                   |
| Ato P - Polesine                                 | 52                                  | 263.523                   | -                                     | -                         | 52            | 263.523                   |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 10                                  | 53.969                    | -                                     | -                         | 10            | 53.969                    |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 106                                 | 895.317                   | 9                                     | 47.838                    | 115           | 943.155                   |
| Ato V - Veronese                                 | 94                                  | 805.886                   | 3                                     | 11.467                    | 97            | 817.353                   |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>567</b>                          | <b>4.445.841</b>          | <b>14</b>                             | <b>65.873</b>             | <b>581</b>    | <b>4.511.714</b>          |
| Ato CEN - Centrale                               | 136                                 | 517.558                   | 1                                     | 1.260                     | 137           | 518.818                   |
| Ato OCC - Occidentale                            | 51                                  | 280.326                   | -                                     | -                         | 51            | 280.326                   |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 24                                  | 137.469                   | 1                                     | 836                       | 25            | 138.305                   |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 4                                   | 244.658                   | 2                                     | 3.065                     | 6             | 247.723                   |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>215</b>                          | <b>1.180.011</b>          | <b>4</b>                              | <b>5.161</b>              | <b>219</b>    | <b>1.185.172</b>          |
| Ato GE - Genova                                  | 66                                  | 906.315                   | 1                                     | 1.268                     | 67            | 907.583                   |
| Ato IM - Imperia                                 | 67                                  | 216.386                   | -                                     | -                         | 67            | 216.386                   |
| Ato SP - La Spezia                               | 32                                  | 222.140                   | -                                     | -                         | 32            | 222.140                   |
| Ato SV - Savona                                  | 69                                  | 279.761                   | -                                     | -                         | 69            | 279.761                   |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>234</b>                          | <b>1.624.602</b>          | <b>1</b>                              | <b>1.268</b>              | <b>235</b>    | <b>1.625.870</b>          |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 48                                  | 266.085                   | -                                     | -                         | 48            | 266.085                   |
| Ato 2 - Parma                                    | 47                                  | 397.092                   | -                                     | -                         | 47            | 397.092                   |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 45                                  | 449.285                   | -                                     | -                         | 45            | 449.285                   |
| Ato 4 - Modena                                   | 47                                  | 625.766                   | -                                     | -                         | 47            | 625.766                   |
| Ato 5 - Bologna                                  | 60                                  | 917.110                   | -                                     | -                         | 60            | 917.110                   |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 26                                  | 348.705                   | -                                     | -                         | 26            | 348.705                   |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 18                                  | 350.646                   | -                                     | -                         | 18            | 350.646                   |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 30                                  | 354.426                   | -                                     | -                         | 30            | 354.426                   |
| Ato 9 - Rimini                                   | 20                                  | 272.031                   | -                                     | -                         | 20            | 272.031                   |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>341</b>                          | <b>3.981.146</b>          | -                                     | -                         | <b>341</b>    | <b>3.981.146</b>          |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 51                                  | 518.753                   | -                                     | -                         | 51            | 518.753                   |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 60                                  | 754.077                   | -                                     | -                         | 60            | 754.077                   |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 50                                  | 1.212.192                 | -                                     | -                         | 50            | 1.212.192                 |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 37                                  | 299.513                   | -                                     | -                         | 37            | 299.513                   |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 34                                  | 368.785                   | -                                     | -                         | 34            | 368.785                   |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 55                                  | 383.072                   | -                                     | -                         | 55            | 383.072                   |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>287</b>                          | <b>3.536.392</b>          | -                                     | -                         | <b>287</b>    | <b>3.536.392</b>          |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle Indagini sulle Acque, Anno 1999

(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.24 segue - Comuni e popolazione residente secondo la presenza del servizio di fognatura per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

| ATO   | Comuni con il servizio di fognatura |                           | Comuni senza il servizio di fognatura |                           | Totale comuni |                           |
|---|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
|   | Numero                              | Popolazione residente (a) | Numero                                | Popolazione residente (a) | Numero        | Popolazione residente (a) |
| Ato 1 - Perugia                             | 38                                  | 463.159                   | -                                     | -                         | 38            | 463.159                   |
| Ato 2 - Terni                               | 32                                  | 220.582                   | -                                     | -                         | 32            | 220.582                   |
| Ato 3 - Foligno                             | 22                                  | 151.747                   | -                                     | -                         | 22            | 151.747                   |
| <b>Umbria</b>                               | <b>92</b>                           | <b>835.488</b>            | -                                     | -                         | <b>92</b>     | <b>835.488</b>            |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 67                                  | 344.494                   | -                                     | -                         | 67            | 344.494                   |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 44                                  | 380.929                   | 1                                     | 2.391                     | 45            | 383.320                   |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 48                                  | 330.314                   | -                                     | -                         | 48            | 330.314                   |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 26                                  | 109.063                   | 1                                     | 4.797                     | 27            | 113.860                   |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 59                                  | 289.001                   | -                                     | -                         | 59            | 289.001                   |
| <b>Marche</b>                               | <b>244</b>                          | <b>1.453.801</b>          | <b>2</b>                              | <b>7.188</b>              | <b>246</b>    | <b>1.460.989</b>          |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 61                                  | 299.652                   | -                                     | -                         | 61            | 299.652                   |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 111                                 | 3.707.654                 | -                                     | -                         | 111           | 3.707.654                 |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 81                                  | 173.452                   | -                                     | -                         | 81            | 173.452                   |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 38                                  | 602.632                   | -                                     | -                         | 38            | 602.632                   |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 85                                  | 479.261                   | 1                                     | 1.426                     | 86            | 480.687                   |
| <b>Lazio</b>                                | <b>376</b>                          | <b>5.262.651</b>          | <b>1</b>                              | <b>1.426</b>              | <b>377</b>    | <b>5.264.077</b>          |
| Ato 1 - Aquilano                            | 37                                  | 102.790                   | -                                     | -                         | 37            | 102.790                   |
| Ato 2 - Marsicano                           | 35                                  | 130.215                   | -                                     | -                         | 35            | 130.215                   |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 37                                  | 76.240                    | -                                     | -                         | 37            | 76.240                    |
| Ato 4 - Pescara                             | 64                                  | 440.949                   | -                                     | -                         | 64            | 440.949                   |
| Ato 5 - Teramano                            | 40                                  | 256.185                   | -                                     | -                         | 40            | 256.185                   |
| Ato 6 - Chietino                            | 92                                  | 272.637                   | -                                     | -                         | 92            | 272.637                   |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>305</b>                          | <b>1.279.016</b>          | -                                     | -                         | <b>305</b>    | <b>1.279.016</b>          |
| Ato unico - Molise                          | 136                                 | 327.987                   | -                                     | -                         | 136           | 327.987                   |
| <b>Molise</b>                               | <b>136</b>                          | <b>327.987</b>            | -                                     | -                         | <b>136</b>    | <b>327.987</b>            |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 195                                 | 729.850                   | -                                     | -                         | 195           | 729.850                   |
| Ato NV - Napoli Voltumo                     | 135                                 | 2.798.694                 | 1                                     | 8.973                     | 136           | 2.807.667                 |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 75                                  | 1.440.222                 | 1                                     | 15.997                    | 76            | 1.456.219                 |
| Ato S - Sele                                | 144                                 | 787.222                   | -                                     | -                         | 144           | 787.222                   |
| <b>Campania</b>                             | <b>549</b>                          | <b>5.755.988</b>          | <b>2</b>                              | <b>24.970</b>             | <b>551</b>    | <b>5.780.958</b>          |
| Ato unico - Puglia                          | 199                                 | 3.741.705                 | 59                                    | 343.534                   | 258           | 4.085.239                 |
| <b>Puglia</b>                               | <b>199</b>                          | <b>3.741.705</b>          | <b>59</b>                             | <b>343.534</b>            | <b>258</b>    | <b>4.085.239</b>          |
| Ato unico - Basilicata                      | 131                                 | 606.183                   | -                                     | -                         | 131           | 606.183                   |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>131</b>                          | <b>606.183</b>            | -                                     | -                         | <b>131</b>    | <b>606.183</b>            |
| Ato 1 - Cosenza                             | 155                                 | 745.406                   | -                                     | -                         | 155           | 745.406                   |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 80                                  | 381.737                   | -                                     | -                         | 80            | 381.737                   |
| Ato 3 - Crotona                             | 27                                  | 174.158                   | -                                     | -                         | 27            | 174.158                   |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 50                                  | 176.631                   | -                                     | -                         | 50            | 176.631                   |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 97                                  | 572.546                   | -                                     | -                         | 97            | 572.546                   |
| <b>Calabria</b>                             | <b>409</b>                          | <b>2.050.478</b>          | -                                     | -                         | <b>409</b>    | <b>2.050.478</b>          |
| Ato 1 - Palermo                             | 80                                  | 1.233.004                 | 2                                     | 5.057                     | 82            | 1.238.061                 |
| Ato 2 - Catania                             | 42                                  | 866.438                   | 16                                    | 233.770                   | 58            | 1.100.208                 |
| Ato 3 - Messina                             | 106                                 | 675.214                   | 2                                     | 1.681                     | 108           | 676.895                   |
| Ato 4 - Siracusa                            | 21                                  | 403.478                   | -                                     | -                         | 21            | 403.478                   |
| Ato 5 - Ragusa                              | 12                                  | 301.854                   | -                                     | -                         | 12            | 301.854                   |
| Ato 6 - Enna                                | 20                                  | 181.749                   | -                                     | -                         | 20            | 181.749                   |
| Ato 7 - Agrigento                           | 43                                  | 469.288                   | -                                     | -                         | 43            | 469.288                   |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 22                                  | 282.256                   | -                                     | -                         | 22            | 282.256                   |
| Ato 9 - Trapani                             | 23                                  | 422.833                   | 1                                     | 11.172                    | 24            | 434.005                   |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>369</b>                          | <b>4.836.114</b>          | <b>21</b>                             | <b>251.680</b>            | <b>390</b>    | <b>5.087.794</b>          |
| Ato unico - Sardegna                        | 377                                 | 1.651.888                 | -                                     | -                         | 377           | 1.651.888                 |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>377</b>                          | <b>1.651.888</b>          | -                                     | -                         | <b>377</b>    | <b>1.651.888</b>          |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>7.988</b>                        | <b>56.973.782</b>         | <b>112</b>                            | <b>706.113</b>            | <b>8.100</b>  | <b>57.679.895</b>         |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.

SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.25 - Comuni con il servizio di fognatura secondo il grado di depurazione delle acque reflue convogliate e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

| ATO  | Depurazione delle acque reflue convogliate nella fognatura pubblica |                           |            |                           |            |                           |               |                           |
|--|---|---------------------------|------------|---------------------------|------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
|  | Completa  |                           | Parziale   |                           | Assente    |                           | Totale comuni |                           |
|  | Numero  | Popolazione residente (a) | Numero     | Popolazione residente (a) | Numero     | Popolazione residente (a) | Numero        | Popolazione residente (a) |
| Ato 1 - Verbanò, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 64  | 176.867                   | 83         | 310.472                   | 17         | 14.894                    | 164           | 502.233                   |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 62  | 123.510                   | 86         | 275.595                   | 36         | 45.913                    | 184           | 445.018                   |
| Ato 3 - Torinese                                 | 179   | 1.803.289                 | 104        | 372.695                   | 22         | 26.951                    | 305           | 2.202.935                 |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 176   | 450.134                   | 65         | 100.022                   | 9          | 7.274                     | 250           | 557.430                   |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 80  | 79.976                    | 69         | 168.588                   | 5          | 8.079                     | 154           | 256.643                   |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 97  | 148.693                   | 46         | 171.270                   | 4          | 1.090                     | 147           | 321.053                   |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>658</b>  | <b>2.782.469</b>          | <b>453</b> | <b>1.398.642</b>          | <b>93</b>  | <b>104.201</b>            | <b>1.204</b>  | <b>4.285.312</b>          |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 57  | 97.146                    | 14         | 19.013                    | 3          | 4.184                     | 74            | 120.343                   |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>57</b>   | <b>97.146</b>             | <b>14</b>  | <b>19.013</b>             | <b>3</b>   | <b>4.184</b>              | <b>74</b>     | <b>120.343</b>            |
| Ato BG - Bergamo                                 | 86  | 453.276                   | 103        | 395.864                   | 55         | 115.993                   | 244           | 965.133                   |
| Ato BS - Brescia                                 | 79  | 595.746                   | 71         | 324.647                   | 56         | 178.088                   | 206           | 1.098.481                 |
| Ato CdM - Città di Milano                        | -   | -                         | -          | -                         | 1          | 1.300.977                 | 1             | 1.300.977                 |
| Ato CO - Como                                    | 71  | 224.275                   | 60         | 284.459                   | 31         | 30.543                    | 162           | 539.277                   |
| Ato CR - Cremona                                 | 42  | 187.645                   | 28         | 64.632                    | 45         | 82.040                    | 115           | 334.317                   |
| Ato LC - Lecco                                   | 39  | 150.699                   | 43         | 146.796                   | 8          | 11.989                    | 90            | 309.484                   |
| Ato LO - Lodi                                    | 48  | 147.999                   | 9          | 41.571                    | 4          | 6.150                     | 61            | 195.720                   |
| Ato MN - Mantova                                 | 51  | 255.808                   | 13         | 107.882                   | 5          | 8.927                     | 69            | 372.617                   |
| Ato MI - Milano                                  | 109   | 1.564.879                 | 50         | 743.425                   | 28         | 148.328                   | 187           | 2.456.632                 |
| Ato PV - Pavia                                   | 80  | 219.227                   | 67         | 231.038                   | 43         | 47.310                    | 190           | 497.575                   |
| Ato SO - Sondrio                                 | 39  | 109.624                   | 25         | 44.274                    | 14         | 23.469                    | 78            | 177.367                   |
| Ato VA - Varese                                  | 77  | 574.295                   | 45         | 197.851                   | 18         | 43.707                    | 140           | 815.853                   |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>721</b>  | <b>4.483.473</b>          | <b>514</b> | <b>2.582.439</b>          | <b>308</b> | <b>1.997.521</b>          | <b>1.543</b>  | <b>9.063.433</b>          |
| Bolzano-Bozen                                    | 62  | 294.360                   | 51         | 162.798                   | 2          | 5.024                     | 115           | 462.182                   |
| Trento   | 119   | 338.214                   | 87         | 124.544                   | 15         | 10.463                    | 221           | 473.221                   |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>181</b>  | <b>632.574</b>            | <b>138</b> | <b>287.342</b>            | <b>17</b>  | <b>15.487</b>             | <b>336</b>    | <b>935.403</b>            |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 32  | 132.707                   | 32         | 69.318                    | 1          | 1.730                     | 65            | 203.755                   |
| Ato B - Bacchiglione                             | 104   | 582.578                   | 38         | 489.285                   | 2          | 10.357                    | 144           | 1.082.220                 |
| Ato BR - Brenta                                  | 54  | 396.461                   | 15         | 88.091                    | 2          | 15.046                    | 71            | 499.598                   |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 21  | 317.652                   | 4          | 323.921                   | -          | -                         | 25            | 641.573                   |
| Ato P - Polesine                                 | 41  | 186.934                   | 11         | 76.589                    | -          | -                         | 52            | 263.523                   |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 5   | 23.632                    | 5          | 30.337                    | -          | -                         | 10            | 53.969                    |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 57  | 438.013                   | 41         | 418.217                   | 8          | 39.087                    | 106           | 895.317                   |
| Ato V - Veronese                                 | 57  | 394.224                   | 32         | 397.257                   | 5          | 14.405                    | 94            | 805.886                   |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>371</b>  | <b>2.472.201</b>          | <b>178</b> | <b>1.893.015</b>          | <b>18</b>  | <b>80.625</b>             | <b>567</b>    | <b>4.445.841</b>          |
| Ato CEN - Centrale                               | 68  | 363.354                   | 61         | 142.225                   | 7          | 11.979                    | 136           | 517.558                   |
| Ato OCC - Occidentale                            | 21  | 162.116                   | 27         | 106.205                   | 3          | 12.005                    | 51            | 280.326                   |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 19  | 85.846                    | 4          | 50.208                    | 1          | 1.415                     | 24            | 137.469                   |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 3   | 235.706                   | 1          | 8.952                     | -          | -                         | 4             | 244.658                   |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>111</b>  | <b>847.022</b>            | <b>93</b>  | <b>307.590</b>            | <b>11</b>  | <b>25.399</b>             | <b>215</b>    | <b>1.180.011</b>          |
| Ato GE - Genova                                  | 31  | 143.849                   | 27         | 722.598                   | 8          | 39.868                    | 66            | 906.315                   |
| Ato IM - Imperia                                 | 36  | 140.596                   | 29         | 31.909                    | 2          | 43.881                    | 67            | 216.386                   |
| Ato SP - La Spezia                               | 24  | 109.029                   | 8          | 113.111                   | -          | -                         | 32            | 222.140                   |
| Ato SV - Savona                                  | 36  | 127.310                   | 27         | 135.210                   | 6          | 17.241                    | 69            | 279.761                   |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>127</b>  | <b>520.784</b>            | <b>91</b>  | <b>1.002.828</b>          | <b>16</b>  | <b>100.990</b>            | <b>234</b>    | <b>1.624.602</b>          |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 19  | 145.470                   | 28         | 119.651                   | 1          | 964                       | 48            | 266.085                   |
| Ato 2 - Parma                                    | 20  | 297.939                   | 26         | 95.991                    | 1          | 3.162                     | 47            | 397.092                   |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 41  | 415.413                   | 4          | 33.872                    | -          | -                         | 45            | 449.285                   |
| Ato 4 - Modena                                   | 17  | 409.065                   | 30         | 216.701                   | -          | -                         | 47            | 625.766                   |
| Ato 5 - Bologna                                  | 25  | 612.624                   | 35         | 304.486                   | -          | -                         | 60            | 917.110                   |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 6   | 44.821                    | 20         | 303.884                   | -          | -                         | 26            | 348.705                   |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 2   | 164.009                   | 16         | 186.637                   | -          | -                         | 18            | 350.646                   |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 10  | 186.109                   | 19         | 162.163                   | 1          | 6.154                     | 30            | 354.426                   |
| Ato 9 - Rimini                                   | 11  | 101.601                   | 8          | 167.589                   | 1          | 2.841                     | 20            | 272.031                   |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>151</b>  | <b>2.377.051</b>          | <b>186</b> | <b>1.590.974</b>          | <b>4</b>   | <b>13.121</b>             | <b>341</b>    | <b>3.981.146</b>          |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 19  | 339.060                   | 31         | 178.297                   | 1          | 1.396                     | 51            | 518.753                   |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 15  | 166.544                   | 43         | 582.678                   | 2          | 4.855                     | 60            | 754.077                   |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 7   | 121.405                   | 34         | 971.828                   | 9          | 118.959                   | 50            | 1.212.192                 |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 2   | 9.073                     | 20         | 239.502                   | 15         | 50.938                    | 37            | 299.513                   |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 10  | 224.455                   | 16         | 126.485                   | 8          | 17.845                    | 34            | 368.785                   |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 17  | 228.565                   | 27         | 117.063                   | 11         | 37.444                    | 55            | 383.072                   |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>70</b>   | <b>1.089.102</b>          | <b>171</b> | <b>2.215.853</b>          | <b>46</b>  | <b>231.437</b>            | <b>287</b>    | <b>3.536.392</b>          |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle Indagini sulle Acque, Anno 1999  
(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.

SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.25 segue - Comuni con il servizio di fognatura secondo il grado di depurazione delle acque reflue convogliate e popolazione residente per Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

| ATO   | Depurazione delle acque reflue convogliate nella fognatura pubblica |                           |              |                           |              |                           |               |                           |
|---|---|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
|   | Completa  |                           | Parziale     |                           | Assente      |                           | Totale comuni |                           |
|   | Numero  | Popolazione residente (a) | Numero       | Popolazione residente (a) | Numero       | Popolazione residente (a) | Numero        | Popolazione residente (a) |
| Ato 1 - Perugia                             | 8   | 216.220                   | 27           | 226.782                   | 3            | 20.157                    | 38            | 463.159                   |
| Ato 2 - Terni                               | 18  | 161.014                   | 14           | 59.568                    | -            | -                         | 32            | 220.582                   |
| Ato 3 - Foligno                             | 7   | 13.242                    | 14           | 136.149                   | 1            | 2.356                     | 22            | 151.747                   |
| <b>Umbria</b>                               | <b>33</b>   | <b>390.476</b>            | <b>55</b>    | <b>422.499</b>            | <b>4</b>     | <b>22.513</b>             | <b>92</b>     | <b>835.488</b>            |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 13  | 105.920                   | 49           | 226.591                   | 5            | 11.983                    | 67            | 344.494                   |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 6   | 56.508                    | 29           | 287.906                   | 9            | 36.515                    | 44            | 380.929                   |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 10  | 78.789                    | 29           | 218.805                   | 9            | 32.720                    | 48            | 330.314                   |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 4   | 33.723                    | 18           | 68.295                    | 4            | 7.045                     | 26            | 109.063                   |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 25  | 121.094                   | 32           | 165.197                   | 2            | 2.710                     | 59            | 289.001                   |
| <b>Marche</b>                               | <b>58</b>   | <b>396.034</b>            | <b>157</b>   | <b>966.794</b>            | <b>29</b>    | <b>90.973</b>             | <b>244</b>    | <b>1.453.801</b>          |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 19  | 68.181                    | 26           | 170.761                   | 16           | 60.710                    | 61            | 299.652                   |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 51  | 463.696                   | 38           | 3.104.531                 | 22           | 139.427                   | 111           | 3.707.654                 |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 28  | 78.323                    | 33           | 80.963                    | 20           | 14.166                    | 81            | 173.452                   |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 20  | 345.814                   | 14           | 242.148                   | 4            | 14.670                    | 38            | 602.632                   |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 27  | 183.639                   | 25           | 196.340                   | 33           | 99.282                    | 85            | 479.261                   |
| <b>Lazio</b>                                | <b>145</b>  | <b>1.139.653</b>          | <b>136</b>   | <b>3.794.743</b>          | <b>95</b>    | <b>328.255</b>            | <b>376</b>    | <b>5.262.651</b>          |
| Ato 1 - Aquilano                            | 14  | 7.125                     | 23           | 95.665                    | -            | -                         | 37            | 102.790                   |
| Ato 2 - Marsicano                           | 11  | 65.484                    | 17           | 50.661                    | 7            | 14.070                    | 35            | 130.215                   |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 13  | 41.714                    | 20           | 26.858                    | 4            | 7.668                     | 37            | 76.240                    |
| Ato 4 - Pescaresse                          | 14  | 174.853                   | 47           | 255.304                   | 3            | 10.792                    | 64            | 440.949                   |
| Ato 5 - Teramano                            | 24  | 194.279                   | 14           | 59.109                    | 2            | 2.797                     | 40            | 256.185                   |
| Ato 6 - Chietino                            | 29  | 123.769                   | 45           | 122.418                   | 18           | 26.450                    | 92            | 272.637                   |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>105</b>  | <b>607.224</b>            | <b>166</b>   | <b>610.015</b>            | <b>34</b>    | <b>61.777</b>             | <b>305</b>    | <b>1.279.016</b>          |
| Ato unico - Molise                          | 78  | 228.971                   | 44           | 78.231                    | 14           | 20.785                    | 136           | 327.987                   |
| <b>Molise</b>                               | <b>78</b>   | <b>228.971</b>            | <b>44</b>    | <b>78.231</b>             | <b>14</b>    | <b>20.785</b>             | <b>136</b>    | <b>327.987</b>            |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 77  | 245.891                   | 81           | 362.374                   | 37           | 121.585                   | 195           | 729.850                   |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 43  | 961.439                   | 72           | 1.715.704                 | 20           | 121.551                   | 135           | 2.798.694                 |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 33  | 541.330                   | 25           | 507.027                   | 17           | 391.865                   | 75            | 1.440.222                 |
| Ato S - Sele                                | 53  | 336.256                   | 60           | 350.737                   | 31           | 100.229                   | 144           | 787.222                   |
| <b>Campania</b>                             | <b>206</b>  | <b>2.084.916</b>          | <b>238</b>   | <b>2.935.842</b>          | <b>105</b>   | <b>735.230</b>            | <b>549</b>    | <b>5.755.988</b>          |
| Ato unico - Puglia                          | 188   | 3.468.811                 | 7            | 244.383                   | 4            | 28.511                    | 199           | 3.741.705                 |
| <b>Puglia</b>                               | <b>188</b>  | <b>3.468.811</b>          | <b>7</b>     | <b>244.383</b>            | <b>4</b>     | <b>28.511</b>             | <b>199</b>    | <b>3.741.705</b>          |
| Ato unico - Basilicata                      | 47  | 275.629                   | 61           | 262.995                   | 23           | 67.559                    | 131           | 606.183                   |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>47</b>   | <b>275.629</b>            | <b>61</b>    | <b>262.995</b>            | <b>23</b>    | <b>67.559</b>             | <b>131</b>    | <b>606.183</b>            |
| Ato 1 - Cosenza                             | 55  | 233.676                   | 70           | 435.264                   | 30           | 76.466                    | 155           | 745.406                   |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 13  | 191.776                   | 49           | 156.341                   | 18           | 33.620                    | 80            | 381.737                   |
| Ato 3 - Crotona                             | 1   | 59.705                    | 14           | 71.629                    | 12           | 42.824                    | 27            | 174.158                   |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 10  | 29.305                    | 17           | 79.891                    | 23           | 67.435                    | 50            | 176.631                   |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 24  | 99.248                    | 43           | 377.787                   | 30           | 95.511                    | 97            | 572.546                   |
| <b>Calabria</b>                             | <b>103</b>  | <b>613.710</b>            | <b>193</b>   | <b>1.120.912</b>          | <b>113</b>   | <b>315.856</b>            | <b>409</b>    | <b>2.050.478</b>          |
| Ato 1 - Palermo                             | 28  | 221.044                   | 33           | 939.629                   | 19           | 72.331                    | 80            | 1.233.004                 |
| Ato 2 - Catania                             | 12  | 517.116                   | 14           | 169.347                   | 16           | 179.975                   | 42            | 866.438                   |
| Ato 3 - Messina                             | 27  | 121.094                   | 60           | 493.884                   | 19           | 60.236                    | 106           | 675.214                   |
| Ato 4 - Siracusa                            | 5   | 64.983                    | 6            | 193.845                   | 10           | 144.650                   | 21            | 403.478                   |
| Ato 5 - Ragusa                              | 9   | 258.668                   | 3            | 43.186                    | -            | -                         | 12            | 301.854                   |
| Ato 6 - Enna                                | 6   | 62.271                    | 6            | 53.386                    | 8            | 66.092                    | 20            | 181.749                   |
| Ato 7 - Agrigento                           | 11  | 109.708                   | 18           | 179.966                   | 14           | 179.614                   | 43            | 469.288                   |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 12  | 132.718                   | 4            | 101.459                   | 6            | 48.079                    | 22            | 282.256                   |
| Ato 9 - Trapani                             | 13  | 139.122                   | 6            | 190.146                   | 4            | 93.565                    | 23            | 422.833                   |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>123</b>  | <b>1.626.724</b>          | <b>150</b>   | <b>2.364.848</b>          | <b>96</b>    | <b>844.542</b>            | <b>369</b>    | <b>4.836.114</b>          |
| Ato unico - Sardegna                        | 271   | 1.174.150                 | 86           | 429.717                   | 20           | 48.021                    | 377           | 1.651.888                 |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>271</b>  | <b>1.174.150</b>          | <b>86</b>    | <b>429.717</b>            | <b>20</b>    | <b>48.021</b>             | <b>377</b>    | <b>1.651.888</b>          |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>3.804</b>  | <b>27.308.120</b>         | <b>3.131</b> | <b>24.528.675</b>         | <b>1.053</b> | <b>5.136.987</b>          | <b>7.988</b>  | <b>56.973.782</b>         |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle Indagini sulle Acque, Anno 1999  
(a) Popolazione residente al 31 dicembre 1999.

SERVIZI IDRICI

Tavola 4.26 - Enti gestori per forma giuridica e Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999

| ATO  | Comune       | Azienda<br>municipalizzat<br>a e Azienda<br>speciale | Consorzio  | Ente<br>pubblico | Società<br>per azioni | Altra forma<br>giuridica (a) | Totale       |
|--|--------------|--|------------|------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 133          | 3  | 17         | -                | 1                     | 3                            | 157          |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 172          | 2  | 33         | -                | 3                     | 8                            | 218          |
| Ato 3 - Torinese                                 | 275          | 1  | 28         | 1                | 6                     | 12                           | 325          |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 199          | 2  | 30         | 1                | 3                     | 16                           | 251          |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 139          | -  | 7          | -                | 2                     | 10                           | 158          |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 131          | 3  | 84         | -                | 2                     | 21                           | 241          |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>1.050</b> | <b>11</b>  | <b>199</b> | <b>2</b>         | <b>18</b>             | <b>70</b>                    | <b>1.350</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 74           | -  | 1          | 1                | 1                     | 1                            | 78           |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>74</b>    | <b>-</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>         | <b>1</b>              | <b>1</b>                     | <b>78</b>    |
| Ato BG - Bergamo                                 | 225          | 4  | 9          | 1                | 6                     | 4                            | 249          |
| Ato BS - Brescia                                 | 163          | 3  | 2          | -                | 7                     | 3                            | 178          |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1            | -  | 3          | -                | 11                    | -                            | 15           |
| Ato CO - Como                                    | 163          | 2  | 9          | 1                | 7                     | 1                            | 183          |
| Ato CR - Cremona                                 | 113          | 2  | 1          | -                | 3                     | 1                            | 120          |
| Ato LC - Lecco                                   | 88           | 1  | 5          | -                | 3                     | 2                            | 99           |
| Ato LO - Lodi                                    | 35           | -  | 1          | -                | 2                     | -                            | 38           |
| Ato MN - Mantova                                 | 55           | 1  | -          | -                | 4                     | 1                            | 61           |
| Ato MI - Milano                                  | 173          | 7  | 4          | -                | 14                    | 8                            | 206          |
| Ato PV - Pavia                                   | 144          | 4  | 21         | -                | 4                     | 3                            | 176          |
| Ato SO - Sondrio                                 | 78           | -  | 6          | 1                | 1                     | -                            | 86           |
| Ato VA - Varese                                  | 139          | 4  | 6          | -                | 6                     | 3                            | 158          |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.377</b> | <b>28</b>  | <b>67</b>  | <b>3</b>         | <b>68</b>             | <b>26</b>                    | <b>1.569</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 114          | 6  | 36         | 5                | 3                     | 137                          | 301          |
| Trento   | 213          | 2  | 12         | 1                | 4                     | 3                            | 235          |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>327</b>   | <b>8</b>   | <b>48</b>  | <b>6</b>         | <b>7</b>              | <b>140</b>                   | <b>536</b>   |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 66           | 1  | 4          | 4                | 1                     | 16                           | 92           |
| Ato B - Bacchiglione                             | 86           | 3  | 3          | -                | 5                     | 2                            | 99           |
| Ato BR - Brenta                                  | 33           | -  | 5          | -                | 1                     | 1                            | 40           |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 6            | 1  | -          | -                | 3                     | 1                            | 11           |
| Ato P - Polesine                                 | 20           | 1  | 1          | -                | 2                     | -                            | 24           |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 7            | 1  | 1          | -                | 1                     | -                            | 10           |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 82           | 5  | 9          | -                | -                     | 1                            | 97           |
| Ato V - Veronese                                 | 66           | 2  | 10         | -                | 1                     | 1                            | 80           |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>366</b>   | <b>14</b>  | <b>33</b>  | <b>4</b>         | <b>14</b>             | <b>22</b>                    | <b>453</b>   |
| Ato CEN - Centrale                               | 118          | 2  | 5          | 1                | 2                     | 3                            | 131          |
| Ato OCC - Occidentale                            | 49           | -  | 2          | 1                | 1                     | 2                            | 55           |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 17           | 1  | -          | 1                | 1                     | 1                            | 22           |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 3            | -  | -          | -                | 1                     | 2                            | 7            |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>187</b>   | <b>3</b>   | <b>9</b>   | <b>3</b>         | <b>5</b>              | <b>8</b>                     | <b>215</b>   |
| Ato GE - Genova                                  | 51           | 1  | 29         | 3                | 6                     | 15                           | 105          |
| Ato IM - Imperia                                 | 57           | 2  | 7          | -                | 1                     | 4                            | 71           |
| Ato SP - La Spezia                               | 13           | -  | 1          | -                | 1                     | -                            | 15           |
| Ato SV - Savona                                  | 64           | -  | 3          | -                | 4                     | 4                            | 75           |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>185</b>   | <b>3</b>   | <b>40</b>  | <b>3</b>         | <b>12</b>             | <b>23</b>                    | <b>266</b>   |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 44           | 1  | 5          | -                | -                     | 1                            | 51           |
| Ato 2 - Parma                                    | 38           | 1  | 9          | -                | 3                     | 4                            | 55           |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 7            | -  | 6          | -                | -                     | 1                            | 14           |
| Ato 4 - Modena                                   | 27           | -  | 3          | -                | 2                     | 1                            | 33           |
| Ato 5 - Bologna                                  | 48           | -  | 2          | -                | 2                     | -                            | 52           |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 1            | -  | 2          | -                | -                     | -                            | 3            |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 2            | 1  | 1          | -                | 2                     | -                            | 6            |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 15           | -  | -          | -                | 4                     | -                            | 19           |
| Ato 9 - Rimini                                   | 8            | -  | 1          | -                | 2                     | -                            | 11           |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>190</b>   | <b>3</b>   | <b>29</b>  | <b>-</b>         | <b>15</b>             | <b>7</b>                     | <b>244</b>   |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 38           | 4  | -          | -                | 4                     | 1                            | 47           |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 10           | 1  | 3          | -                | 6                     | 2                            | 22           |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 30           | 2  | 3          | -                | 3                     | 2                            | 40           |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 23           | 1  | -          | 1                | 2                     | 2                            | 29           |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 10           | 1  | 1          | 1                | 1                     | -                            | 14           |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 32           | -  | 2          | -                | 2                     | 3                            | 39           |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>143</b>   | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>2</b>         | <b>18</b>             | <b>10</b>                    | <b>191</b>   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999  
(a) Comprende gli enti gestori aventi natura giuridica di tipo privato ad esempio s.r.l., s.a.s., cooperative, eccetera.

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.26 segue - Enti gestori per forma giuridica e Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

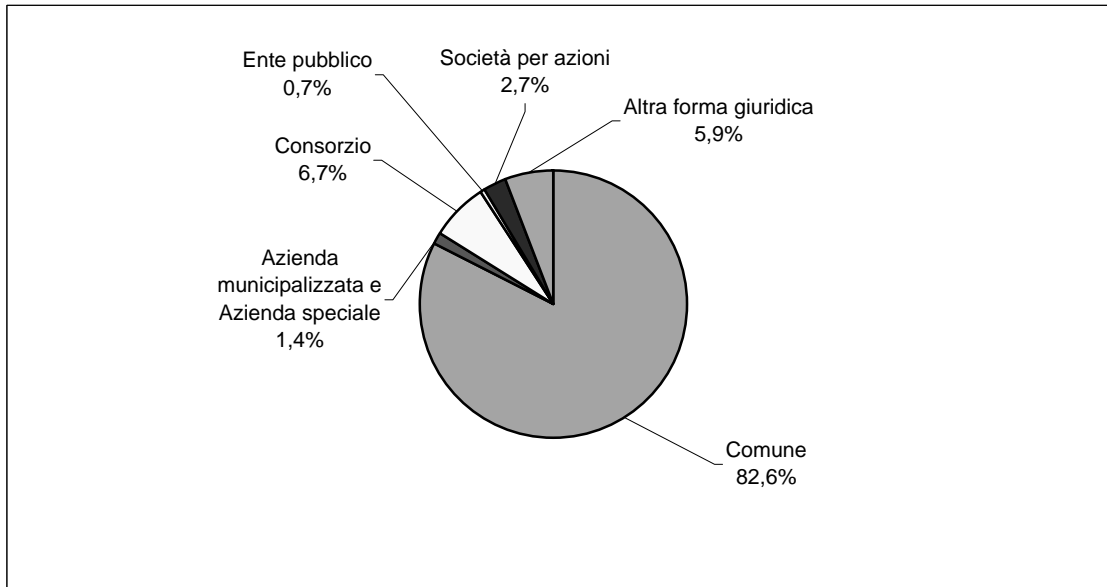
| ATO   | Comune       | Azienda<br>municipalizzata<br>e Azienda<br>speciale | Consorzio  | Ente<br>pubblico | Società<br>per azioni | Altra forma<br>giuridica (a) | Totale       |
|---|--------------|---|------------|------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|
| Ato 1 - Perugia                             | 33           | -   | 4          | -                | 5                     | 4                            | 46           |
| Ato 2 - Terni                               | 31           | 2   | 1          | -                | -                     | 2                            | 36           |
| Ato 3 - Foligno                             | 20           | 1   | -          | -                | 2                     | -                            | 23           |
| <b>Umbria</b>                               | <b>84</b>    | <b>3</b>  | <b>5</b>   | <b>-</b>         | <b>7</b>              | <b>6</b>                     | <b>105</b>   |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 29           | -   | 3          | -                | 1                     | 3                            | 36           |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 28           | 2   | 1          | -                | -                     | -                            | 31           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 44           | 3   | 2          | 1                | 2                     | 5                            | 57           |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 21           | 1   | 1          | -                | -                     | 1                            | 24           |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 56           | -   | 3          | -                | 1                     | 3                            | 63           |
| <b>Marche</b>                               | <b>178</b>   | <b>6</b>  | <b>10</b>  | <b>1</b>         | <b>4</b>              | <b>12</b>                    | <b>211</b>   |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 60           | -   | 4          | -                | 4                     | 3                            | 71           |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 105          | 1   | 8          | 2                | 8                     | 14                           | 138          |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 77           | -   | 6          | 1                | 1                     | 4                            | 89           |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 29           | -   | 1          | -                | 2                     | -                            | 32           |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 48           | 1   | 1          | -                | 1                     | 2                            | 53           |
| <b>Lazio</b>                                | <b>319</b>   | <b>2</b>  | <b>20</b>  | <b>3</b>         | <b>16</b>             | <b>23</b>                    | <b>383</b>   |
| Ato 1 - Aquilano                            | 30           | -   | 1          | -                | -                     | 2                            | 33           |
| Ato 2 - Marsicano                           | 29           | -   | 1          | -                | -                     | 1                            | 31           |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 23           | 1   | 1          | -                | -                     | -                            | 25           |
| Ato 4 - Pescara                             | 43           | 1   | 2          | -                | -                     | 3                            | 49           |
| Ato 5 - Teramano                            | 35           | -   | 1          | -                | 1                     | -                            | 37           |
| Ato 6 - Chietino                            | 89           | -   | 1          | 1                | 1                     | 2                            | 94           |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>249</b>   | <b>2</b>  | <b>7</b>   | <b>1</b>         | <b>2</b>              | <b>8</b>                     | <b>269</b>   |
| Ato unico - Molise                          | 134          | -   | -          | 10               | -                     | 11                           | 155          |
| <b>Molise</b>                               | <b>134</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>10</b>        | <b>-</b>              | <b>11</b>                    | <b>155</b>   |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 157          | -   | 5          | -                | 2                     | 1                            | 165          |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 129          | 2   | 3          | 2                | 5                     | 7                            | 148          |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 72           | 4   | -          | -                | 2                     | 7                            | 85           |
| Ato S - Sele                                | 139          | 3   | 3          | -                | 2                     | 2                            | 149          |
| <b>Campania</b>                             | <b>497</b>   | <b>9</b>  | <b>11</b>  | <b>2</b>         | <b>11</b>             | <b>17</b>                    | <b>547</b>   |
| Ato unico - Puglia                          | 49           | -   | 2          | -                | 1                     | 4                            | 56           |
| <b>Puglia</b>                               | <b>49</b>    | <b>-</b>  | <b>2</b>   | <b>-</b>         | <b>1</b>              | <b>4</b>                     | <b>56</b>    |
| Ato unico - Basilicata                      | 125          | -   | 2          | 1                | -                     | 16                           | 144          |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>125</b>   | <b>-</b>  | <b>2</b>   | <b>1</b>         | <b>-</b>              | <b>16</b>                    | <b>144</b>   |
| Ato 1 - Cosenza                             | 151          | -   | 3          | -                | -                     | 5                            | 159          |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 79           | -   | 1          | 1                | -                     | 6                            | 87           |
| Ato 3 - Crotone                             | 26           | -   | -          | -                | -                     | -                            | 26           |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 47           | -   | 3          | -                | -                     | 3                            | 53           |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 96           | -   | 1          | -                | 2                     | -                            | 99           |
| <b>Calabria</b>                             | <b>399</b>   | <b>-</b>  | <b>8</b>   | <b>1</b>         | <b>2</b>              | <b>14</b>                    | <b>424</b>   |
| Ato 1 - Palermo                             | 77           | 1   | 1          | 1                | 3                     | 5                            | 88           |
| Ato 2 - Catania                             | 45           | 1   | 2          | 1                | 4                     | 5                            | 58           |
| Ato 3 - Messina                             | 103          | 1   | 3          | 1                | 1                     | 4                            | 113          |
| Ato 4 - Siracusa                            | 20           | -   | -          | -                | 2                     | -                            | 22           |
| Ato 5 - Ragusa                              | 12           | -   | -          | 1                | -                     | 2                            | 15           |
| Ato 6 - Enna                                | 17           | 1   | 2          | -                | -                     | 1                            | 21           |
| Ato 7 - Agrigento                           | 38           | 1   | 2          | -                | -                     | 2                            | 43           |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 22           | -   | -          | -                | 1                     | -                            | 23           |
| Ato 9 - Trapani                             | 21           | -   | -          | 1                | -                     | 2                            | 24           |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>355</b>   | <b>5</b>  | <b>10</b>  | <b>5</b>         | <b>11</b>             | <b>21</b>                    | <b>407</b>   |
| Ato unico - Sardegna                        | 175          | 1   | 18         | 5                | 3                     | 21                           | 223          |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>175</b>   | <b>1</b>  | <b>18</b>  | <b>5</b>         | <b>3</b>              | <b>21</b>                    | <b>223</b>   |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>6.463</b> | <b>107</b>  | <b>528</b> | <b>53</b>        | <b>215</b>            | <b>460</b>                   | <b>7.826</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) Comprende gli enti gestori aventi natura giuridica di tipo privato ad esempio s.r.l., s.a.s., cooperative, eccetera.

## SERVIZI IDRICI

**Figura 4.6 - Enti gestori per forma giuridica - Anno 1999** (valori percentuali)



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle indagini sulle acque*, Anno 1999



SERVIZI IDRICI

Tavola 4.27 - Enti gestori per numero di impianti gestiti e Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999

| ATO  | Numero di impianti gestiti |            |            |            |            |            |           | Totale       |
|--|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|
|  | 1                          | 2          | 3          | 4          | 5 - 7      | 8 - 15     | oltre 15  |              |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 7                          | 9          | 39         | 31         | 41         | 23         | 7         | 157          |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 17                         | 44         | 39         | 37         | 39         | 34         | 8         | 218          |
| Ato 3 - Torinese                                 | 83                         | 49         | 44         | 52         | 55         | 32         | 10        | 325          |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 17                         | 45         | 18         | 39         | 63         | 55         | 14        | 251          |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 50                         | 20         | 13         | 19         | 42         | 11         | 3         | 158          |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 43                         | 78         | 28         | 23         | 32         | 25         | 12        | 241          |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>217</b>                 | <b>245</b> | <b>181</b> | <b>201</b> | <b>272</b> | <b>180</b> | <b>54</b> | <b>1.350</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | -                          | 7          | 13         | 9          | 26         | 18         | 5         | 78           |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>-</b>                   | <b>7</b>   | <b>13</b>  | <b>9</b>   | <b>26</b>  | <b>18</b>  | <b>5</b>  | <b>78</b>    |
| Ato BG - Bergamo                                 | 68                         | 26         | 58         | 35         | 34         | 23         | 5         | 249          |
| Ato BS - Brescia                                 | 32                         | 10         | 37         | 32         | 42         | 21         | 4         | 178          |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 6                          | 4          | -          | 1          | 1          | 2          | 1         | 15           |
| Ato CO - Como                                    | 22                         | 13         | 83         | 29         | 29         | 7          | -         | 183          |
| Ato CR - Cremona                                 | 67                         | 34         | 5          | 4          | 7          | 2          | 1         | 120          |
| Ato LC - Lecco                                   | 15                         | 9          | 32         | 16         | 19         | 8          | -         | 99           |
| Ato LO - Lodi                                    | 24                         | 9          | 2          | -          | 1          | 1          | 1         | 38           |
| Ato MN - Mantova                                 | 25                         | 12         | 5          | 6          | 8          | 2          | 3         | 61           |
| Ato MI - Milano                                  | 141                        | 28         | 25         | 5          | 4          | 2          | 1         | 206          |
| Ato PV - Pavia                                   | 36                         | 33         | 38         | 25         | 20         | 12         | 12        | 176          |
| Ato SO - Sondrio                                 | 7                          | 1          | 18         | 19         | 22         | 18         | 1         | 86           |
| Ato VA - Varese                                  | 32                         | 15         | 59         | 23         | 20         | 8          | 1         | 158          |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>475</b>                 | <b>194</b> | <b>362</b> | <b>195</b> | <b>207</b> | <b>106</b> | <b>30</b> | <b>1.569</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 38                         | 129        | 37         | 28         | 41         | 27         | 1         | 301          |
| Trento   | 10                         | 13         | 43         | 46         | 78         | 41         | 4         | 235          |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>48</b>                  | <b>142</b> | <b>80</b>  | <b>74</b>  | <b>119</b> | <b>68</b>  | <b>5</b>  | <b>536</b>   |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 10                         | 15         | 7          | 7          | 22         | 24         | 7         | 92           |
| Ato B - Bacchiglione                             | 12                         | 22         | 25         | 17         | 7          | 8          | 8         | 99           |
| Ato BR - Brenta                                  | 6                          | 9          | 11         | 1          | 7          | 2          | 4         | 40           |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 4                          | 1          | 2          | -          | 2          | 1          | 1         | 11           |
| Ato P - Polesine                                 | 9                          | 7          | 2          | 2          | 1          | -          | 3         | 24           |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 1                          | 1          | 6          | -          | -          | 1          | 1         | 10           |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 12                         | 27         | 15         | 18         | 16         | 4          | 5         | 97           |
| Ato V - Veronese                                 | 12                         | 9          | 24         | 11         | 9          | 10         | 5         | 80           |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>66</b>                  | <b>91</b>  | <b>92</b>  | <b>56</b>  | <b>64</b>  | <b>50</b>  | <b>34</b> | <b>453</b>   |
| Ato CEN - Centrale                               | 43                         | 11         | 11         | 10         | 19         | 22         | 15        | 131          |
| Ato OCC - Occidentale                            | 9                          | 5          | 9          | 2          | 16         | 12         | 2         | 55           |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 11                         | 3          | 2          | 2          | 1          | 1          | 2         | 22           |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | -                          | -          | 3          | 2          | 1          | 1          | -         | 7            |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>63</b>                  | <b>19</b>  | <b>25</b>  | <b>16</b>  | <b>37</b>  | <b>36</b>  | <b>19</b> | <b>215</b>   |
| Ato GE - Genova                                  | 14                         | 36         | 7          | 7          | 13         | 20         | 8         | 105          |
| Ato IM - Imperia                                 | 12                         | 2          | 8          | 9          | 20         | 17         | 3         | 71           |
| Ato SP - La Spezia                               | -                          | -          | 1          | -          | 2          | 4          | 8         | 15           |
| Ato SV - Savona                                  | 11                         | 4          | 7          | 14         | 17         | 18         | 4         | 75           |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>37</b>                  | <b>42</b>  | <b>23</b>  | <b>30</b>  | <b>52</b>  | <b>59</b>  | <b>23</b> | <b>266</b>   |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 3                          | 4          | 2          | 7          | 9          | 14         | 12        | 51           |
| Ato 2 - Parma                                    | 3                          | 15         | 2          | 4          | 9          | 6          | 16        | 55           |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 5                          | 6          | -          | 1          | -          | 1          | 1         | 14           |
| Ato 4 - Modena                                   | 6                          | 2          | 2          | 1          | 3          | 8          | 11        | 33           |
| Ato 5 - Bologna                                  | 34                         | 3          | 5          | 3          | 3          | 1          | 3         | 52           |
| Ato 6 - Ferrara                                  | -                          | -          | -          | 1          | -          | -          | 2         | 3            |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 2                          | -          | -          | 1          | 2          | -          | 1         | 6            |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 4                          | 2          | 1          | 2          | 4          | 3          | 3         | 19           |
| Ato 9 - Rimini                                   | 4                          | 2          | 1          | -          | -          | 2          | 2         | 11           |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>61</b>                  | <b>34</b>  | <b>13</b>  | <b>20</b>  | <b>30</b>  | <b>35</b>  | <b>51</b> | <b>244</b>   |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 2                          | 2          | 1          | 1          | 5          | 20         | 16        | 47           |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 7                          | 2          | 2          | 1          | 4          | -          | 6         | 22           |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 9                          | 1          | 3          | 5          | 4          | 13         | 5         | 40           |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 1                          | 1          | -          | -          | 7          | 11         | 9         | 29           |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 2                          | 3          | 3          | -          | 1          | 1          | 4         | 14           |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 4                          | 1          | 3          | 4          | 11         | 14         | 2         | 39           |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>25</b>                  | <b>10</b>  | <b>12</b>  | <b>11</b>  | <b>32</b>  | <b>59</b>  | <b>42</b> | <b>191</b>   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle Indagini sulle Acque, Anno 1999

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.27 segue - Enti gestori per numero di impianti gestiti e Ambito territoriale ottimale (Ato) - Anno 1999**

| ATO   | Numero di impianti gestiti |              |              |              |              |            |            | Totale       |
|---|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|--------------|
|   | 1                          | 2            | 3            | 4            | 5 - 7        | 8 - 15     | oltre 15   |              |
| Ato 1 - Perugia                             | 10                         | 3            | 2            | 2            | 9            | 17         | 3          | 46           |
| Ato 2 - Terni                               | 3                          | -            | 4            | 2            | 6            | 15         | 6          | 36           |
| Ato 3 - Foligno                             | 2                          | 1            | 2            | 1            | 2            | 7          | 8          | 23           |
| <b>Umbria</b>                               | <b>15</b>                  | <b>4</b>     | <b>8</b>     | <b>5</b>     | <b>17</b>    | <b>39</b>  | <b>17</b>  | <b>105</b>   |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 7                          | 3            | 4            | 3            | 5            | 12         | 2          | 36           |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 6                          | 4            | 1            | 6            | 6            | 3          | 5          | 31           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 13                         | 3            | 4            | 6            | 12           | 18         | 1          | 57           |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 4                          | 7            | 4            | 2            | 4            | 2          | 1          | 24           |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 6                          | 20           | 8            | 11           | 12           | 2          | 4          | 63           |
| <b>Marche</b>                               | <b>36</b>                  | <b>37</b>    | <b>21</b>    | <b>28</b>    | <b>39</b>    | <b>37</b>  | <b>13</b>  | <b>211</b>   |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 2                          | 6            | 21           | 17           | 17           | 7          | 1          | 71           |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 26                         | 17           | 28           | 24           | 30           | 8          | 5          | 138          |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 5                          | 11           | 15           | 19           | 19           | 19         | 1          | 89           |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 5                          | 3            | 12           | 7            | 2            | 3          | -          | 32           |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 4                          | 7            | 13           | 16           | 10           | 2          | 1          | 53           |
| <b>Lazio</b>                                | <b>42</b>                  | <b>44</b>    | <b>89</b>    | <b>83</b>    | <b>78</b>    | <b>39</b>  | <b>8</b>   | <b>383</b>   |
| Ato 1 - Aquilano                            | 12                         | 3            | 6            | 4            | 5            | 2          | 1          | 33           |
| Ato 2 - Marsicano                           | 6                          | 3            | 6            | 3            | 7            | 4          | 2          | 31           |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 3                          | 3            | 3            | 9            | 6            | -          | 1          | 25           |
| Ato 4 - Pescara                             | 2                          | 7            | 10           | 6            | 9            | 7          | 8          | 49           |
| Ato 5 - Teramano                            | 1                          | 2            | 4            | 4            | 8            | 11         | 7          | 37           |
| Ato 6 - Chietino                            | -                          | 17           | 21           | 11           | 28           | 12         | 5          | 94           |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>24</b>                  | <b>35</b>    | <b>50</b>    | <b>37</b>    | <b>63</b>    | <b>36</b>  | <b>24</b>  | <b>269</b>   |
| Ato unico - Molise                          | 10                         | 34           | 56           | 27           | 14           | 11         | 3          | 155          |
| <b>Molise</b>                               | <b>10</b>                  | <b>34</b>    | <b>56</b>    | <b>27</b>    | <b>14</b>    | <b>11</b>  | <b>3</b>   | <b>155</b>   |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 39                         | 39           | 38           | 35           | 13           | -          | 1          | 165          |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 23                         | 66           | 19           | 22           | 10           | 4          | 4          | 148          |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 25                         | 31           | 14           | 7            | 4            | 2          | 2          | 85           |
| Ato S - Sele                                | 8                          | 25           | 42           | 42           | 27           | 3          | 2          | 149          |
| <b>Campania</b>                             | <b>95</b>                  | <b>161</b>   | <b>113</b>   | <b>106</b>   | <b>54</b>    | <b>9</b>   | <b>9</b>   | <b>547</b>   |
| Ato unico - Puglia                          | 19                         | 9            | 11           | 10           | 4            | 1          | 2          | 56           |
| <b>Puglia</b>                               | <b>19</b>                  | <b>9</b>     | <b>11</b>    | <b>10</b>    | <b>4</b>     | <b>1</b>   | <b>2</b>   | <b>56</b>    |
| Ato unico - Basilicata                      | 28                         | 31           | 41           | 30           | 11           | 2          | 1          | 144          |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>28</b>                  | <b>31</b>    | <b>41</b>    | <b>30</b>    | <b>11</b>    | <b>2</b>   | <b>1</b>   | <b>144</b>   |
| Ato 1 - Cosenza                             | 4                          | 13           | 30           | 37           | 50           | 23         | 2          | 159          |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 4                          | 9            | 13           | 24           | 25           | 10         | 2          | 87           |
| Ato 3 - Crotona                             | -                          | 6            | 8            | 6            | 6            | -          | -          | 26           |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 7                          | 5            | 11           | 9            | 16           | 4          | 1          | 53           |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 2                          | 9            | 21           | 21           | 38           | 8          | -          | 99           |
| <b>Calabria</b>                             | <b>17</b>                  | <b>42</b>    | <b>83</b>    | <b>97</b>    | <b>135</b>   | <b>45</b>  | <b>5</b>   | <b>424</b>   |
| Ato 1 - Palermo                             | 14                         | 16           | 22           | 26           | 8            | 1          | 1          | 88           |
| Ato 2 - Catania                             | 12                         | 10           | 11           | 13           | 8            | 3          | 1          | 58           |
| Ato 3 - Messina                             | 9                          | 9            | 31           | 32           | 20           | 11         | 1          | 113          |
| Ato 4 - Siracusa                            | 1                          | -            | 7            | 8            | 5            | 1          | -          | 22           |
| Ato 5 - Ragusa                              | 2                          | 1            | 1            | 5            | 6            | -          | -          | 15           |
| Ato 6 - Enna                                | 4                          | 1            | 12           | 2            | 2            | -          | -          | 21           |
| Ato 7 - Agrigento                           | 12                         | 10           | 13           | 6            | 2            | -          | -          | 43           |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 2                          | 11           | 4            | 5            | 1            | -          | -          | 23           |
| Ato 9 - Trapani                             | 2                          | 7            | 5            | 4            | 6            | -          | -          | 24           |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>58</b>                  | <b>65</b>    | <b>106</b>   | <b>101</b>   | <b>58</b>    | <b>16</b>  | <b>3</b>   | <b>407</b>   |
| Ato unico - Sardegna                        | 39                         | 39           | 45           | 39           | 49           | 7          | 5          | 223          |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>39</b>                  | <b>39</b>    | <b>45</b>    | <b>39</b>    | <b>49</b>    | <b>7</b>   | <b>5</b>   | <b>223</b>   |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>1.375</b>               | <b>1.285</b> | <b>1.424</b> | <b>1.175</b> | <b>1.361</b> | <b>853</b> | <b>353</b> | <b>7.826</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.28 - Numero medio di comuni serviti per forma giuridica dell'ente gestore - Anno 1999**

| FORMA GIURIDICA                            | Numero medio di comuni serviti |
|--|--------------------------------|
| Comune                                     | 1,1                            |
| Azienda municipalizzata e Azienda speciale | 11,7                           |
| Consorzio                                  | 6,5                            |
| Ente pubblico                              | 42,2                           |
| Società per azioni                         | 10,4                           |
| Altra forma giuridica (a)                  | 2,2                            |
| <b>Totale</b>                              | <b>2,2</b>                     |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) Comprende gli enti gestori aventi natura giuridica di tipo privato ad esempio s.r.l., s.a.s., cooperative, eccetera.

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.29 - Lavori eseguiti per opere di adduzione e distribuzione, fognature e depuratori, per regione - Anno 2001**  
(valori a prezzi correnti in migliaia di euro)

| ANNI<br>REGIONI        | Lavori eseguiti                                 |                |                |                |
|------------------------|---|----------------|----------------|----------------|
|                        | Opere per adduzione e<br>distribuzione di acqua | Fognature      | Depuratori     | Totale         |
| 1996                   | 290.903   | 361.832        | 137.668        | 790.403        |
| 1997                   | 302.127   | 384.525        | 130.455        | 817.107        |
| 1998                   | 301.738   | 380.548        | 141.579        | 823.865        |
| 1999                   | 249.791   | 381.772        | 115.119        | 746.682        |
| 2000                   | 266.168   | 368.906        | 115.113        | 750.187        |
| 2001 - PER REGIONE (a) |   |                |                |                |
| Piemonte               | 7.721   | 21.124         | 8.507          | 37.352         |
| Valle d'Aosta          | 3.410   | 1.554          | 119            | 5.083          |
| Lombardia              | 31.616  | 61.952         | 19.006         | 112.574        |
| Trentino-Alto Adige    | 20.192  | 28.634         | 13.179         | 62.005         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | <i>18.522</i>                                   | <i>24.852</i>  | <i>5.490</i>   | <i>48.864</i>  |
| <i>Trento</i>          | <i>1.670</i>                                    | <i>3.782</i>   | <i>7.689</i>   | <i>13.141</i>  |
| Veneto                 | 23.732  | 29.022         | 9.986          | 62.740         |
| Friuli-Venezia Giulia  | 1.267   | 3.126          | 143            | 4.536          |
| Liguria                | 1.494   | 5.609          | 5.212          | 12.315         |
| Emilia-Romagna         | 23.511  | 13.778         | 5.546          | 42.835         |
| Toscana                | 4.805   | 19.015         | 8.571          | 32.391         |
| Umbria                 | 1.575   | 1.367          | 258            | 3.200          |
| Marche                 | 3.099   | 5.520          | 3.042          | 11.661         |
| Lazio                  | 7.934   | 13.092         | 1.722          | 22.748         |
| Abruzzo                | 1.800   | 3.471          | 1.183          | 6.454          |
| Molise                 | 5.204   | 2.809          | 1.027          | 9.040          |
| Campania               | 11.742  | 44.999         | 1.781          | 58.522         |
| Puglia                 | 24.137  | 25.998         | 30.029         | 80.164         |
| Basilicata             | 1.372   | 2.347          | 4.580          | 8.299          |
| Calabria               | 7.793   | 2.347          | 437            | 10.577         |
| Sicilia                | 26.808  | 23.348         | 14.578         | 64.734         |
| Sardegna               | 45.055  | 7.658          | 6.531          | 59.244         |
| <b>Italia</b>          | <b>254.267</b>                                  | <b>316.770</b> | <b>135.437</b> | <b>706.474</b> |

Fonte: Istat, *Indagine trimestrale sulle opere pubbliche*, vari anni

(a) Dati provvisori.

## SERVIZI IDRICI

**Tavola 4.30 - Famiglie che dichiarano problemi relativi al servizio idrico per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI<br>TIPI DI COMUNE | Irregolarità nell'erogazione<br>dell'acqua | Non si fidano di bere<br>acqua dal rubinetto |
|---|--|--|
| Piemonte                                  | 6,3  | 39,6   |
| Valle d'Aosta                             | 9,4  | 18,4   |
| Lombardia                                 | 6,2  | 39,2   |
| Trentino-Alto Adige                       | 3,4  | 6,8  |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                      | 3,6  | 5,2  |
| <i>Trento</i>                             | 3,3  | 8,2  |
| Veneto                                    | 9,2  | 33,0   |
| Friuli-Venezia Giulia                     | 1,4  | 21,0   |
| Liguria                                   | 8,0  | 40,2   |
| Emilia-Romagna                            | 5,5  | 37,7   |
| Toscana                                   | 11,3                                       | 54,9   |
| Umbria                                    | 13,8                                       | 44,7   |
| Marche                                    | 10,0                                       | 40,7   |
| Lazio                                     | 9,6  | 22,1   |
| Abruzzo                                   | 18,8                                       | 29,0   |
| Molise                                    | 14,4                                       | 44,1   |
| Campania                                  | 21,4                                       | 33,9   |
| Puglia                                    | 26,0                                       | 44,1   |
| Basilicata                                | 34,5                                       | 33,4   |
| Calabria                                  | 37,7                                       | 51,2   |
| Sicilia                                   | 39,8                                       | 61,4   |
| Sardegna                                  | 31,1                                       | 81,4   |
| <b>Italia</b>                             | <b>14,7</b>                                | <b>40,1</b>                                  |
| Nord-ovest                                | 6,5  | 39,2   |
| Nord-est                                  | 6,3  | 31,2   |
| Centro                                    | 10,5                                       | 36,5   |
| Sud                                       | 25,3                                       | 39,2   |
| Isole                                     | 37,6                                       | 66,5   |
| <b>Italia</b>                             | <b>14,7</b>                                | <b>40,1</b>                                  |
| Comune centro dell'area metropolitana     | 8,5  | 36,4   |
| Periferia dell'area metropolitana         | 15,7                                       | 45,8   |
| Fino a 2.000 abitanti                     | 16,2                                       | 31,8   |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                | 17,0                                       | 36,4   |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti               | 18,2                                       | 43,6   |
| 50.001 abitanti e più                     | 12,0                                       | 43,6   |
| <b>Italia</b>                             | <b>14,7</b>                                | <b>40,1</b>                                  |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, Anno 2002

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.31 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane esistenti e in corso di realizzazione per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO  | Impianti esistenti |                  |              | Impianti in corso di realizzazione |
|--|--------------------|------------------|--------------|------------------------------------|
|  | In esercizio       | Non in esercizio | Totale       |                                    |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 178                | 4                | 182          | 1                                  |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 370                | 21               | 391          | 3                                  |
| Ato 3 - Torinese                                 | 323                | 7                | 330          | 9                                  |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 605                | 3                | 608          | 7                                  |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 533                | 4                | 537          | 9                                  |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 450                | 6                | 456          | 1                                  |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>2.459</b>       | <b>45</b>        | <b>2.504</b> | <b>30</b>                          |
| Ato unico - Val d'Aosta                          | 214                | 1                | 215          | 4                                  |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>214</b>         | <b>1</b>         | <b>215</b>   | <b>4</b>                           |
| Ato BG - Bergamo                                 | 96                 | 5                | 101          | 1                                  |
| Ato BS - Brescia                                 | 159                | 18               | 177          | 4                                  |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1                  | -                | 1            | -                                  |
| Ato CO - Como                                    | 46                 | 3                | 49           | 1                                  |
| Ato CR - Cremona                                 | 71                 | 4                | 75           | 5                                  |
| Ato LC - Lecco                                   | 43                 | 5                | 48           | 2                                  |
| Ato LO - Lodi                                    | 63                 | 2                | 65           | 2                                  |
| Ato MN - Mantova                                 | 117                | 1                | 118          | 3                                  |
| Ato MI - Milano                                  | 57                 | -                | 57           | 2                                  |
| Ato PV - Pavia                                   | 326                | 6                | 332          | 5                                  |
| Ato SO - Sondrio                                 | 62                 | 1                | 63           | 2                                  |
| Ato VA - Varese                                  | 72                 | 4                | 76           | -                                  |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.113</b>       | <b>49</b>        | <b>1.162</b> | <b>27</b>                          |
| Bolzano-Bozen                                    | 74                 | -                | 74           | 3                                  |
| Trento   | 196                | -                | 196          | 11                                 |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>270</b>         | <b>-</b>         | <b>270</b>   | <b>14</b>                          |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 295                | 5                | 300          | 5                                  |
| Ato B - Bacchiglione                             | 188                | 5                | 193          | 3                                  |
| Ato BR - Brenta                                  | 53                 | 4                | 57           | 1                                  |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 8                  | -                | 8            | 1                                  |
| Ato P - Polesine                                 | 106                | -                | 106          | 1                                  |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 23                 | -                | 23           | -                                  |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 122                | 9                | 131          | 3                                  |
| Ato V - Veronese                                 | 130                | 2                | 132          | -                                  |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>925</b>         | <b>25</b>        | <b>950</b>   | <b>14</b>                          |
| Ato CEN - Centrale                               | 438                | 8                | 446          | 8                                  |
| Ato OCC - Occidentale                            | 77                 | 4                | 81           | 1                                  |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 9                  | -                | 9            | -                                  |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 7                  | -                | 7            | 1                                  |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>531</b>         | <b>12</b>        | <b>543</b>   | <b>10</b>                          |
| Ato GE - Genova                                  | 122                | 10               | 132          | 6                                  |
| Ato IM - Imperia                                 | 97                 | -                | 97           | 8                                  |
| Ato SP - La Spezia                               | 196                | -                | 196          | 2                                  |
| Ato SV - Savona                                  | 128                | 11               | 139          | 1                                  |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>543</b>         | <b>21</b>        | <b>564</b>   | <b>17</b>                          |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 139                | 3                | 142          | 8                                  |
| Ato 2 - Parma                                    | 210                | 1                | 211          | -                                  |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 147                | -                | 147          | 1                                  |
| Ato 4 - Modena                                   | 250                | -                | 250          | -                                  |
| Ato 5 - Bologna                                  | 188                | 1                | 189          | -                                  |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 117                | 3                | 120          | 1                                  |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 47                 | 1                | 48           | -                                  |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 88                 | -                | 88           | 2                                  |
| Ato 9 - Rimini                                   | 63                 | -                | 63           | -                                  |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>1.249</b>       | <b>9</b>         | <b>1.258</b> | <b>12</b>                          |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 258                | 11               | 269          | 2                                  |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 118                | 4                | 122          | 1                                  |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 100                | 1                | 101          | 4                                  |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 31                 | 1                | 32           | 7                                  |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 47                 | 4                | 51           | -                                  |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 119                | -                | 119          | 4                                  |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>673</b>         | <b>21</b>        | <b>694</b>   | <b>18</b>                          |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.31 segue - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane esistenti e in corso di realizzazione per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO   | Impianti esistenti |                  |               | Impianti in corso di realizzazione |
|---|--------------------|------------------|---------------|------------------------------------|
|   | In esercizio       | Non in esercizio | Totale        |                                    |
| Ato 1 - Perugia                             | 93                 | 8                | 101           | 2                                  |
| Ato 2 - Terni                               | 167                | 4                | 171           | 1                                  |
| Ato 3 - Foligno                             | 69                 | 7                | 76            | 12                                 |
| <b>Umbria</b>                               | <b>329</b>         | <b>19</b>        | <b>348</b>    | <b>15</b>                          |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 114                | 8                | 122           | 3                                  |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 40                 | 6                | 46            | 1                                  |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 41                 | 1                | 42            | 1                                  |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 22                 | -                | 22            | -                                  |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 133                | 1                | 134           | 4                                  |
| <b>Marche</b>                               | <b>350</b>         | <b>16</b>        | <b>366</b>    | <b>9</b>                           |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 59                 | 8                | 67            | 4                                  |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 167                | 16               | 183           | 14                                 |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 117                | 12               | 129           | 10                                 |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 61                 | -                | 61            | 2                                  |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 85                 | 1                | 86            | 10                                 |
| <b>Lazio</b>                                | <b>489</b>         | <b>37</b>        | <b>526</b>    | <b>40</b>                          |
| Ato 1 - Aquilano                            | 51                 | -                | 51            | -                                  |
| Ato 2 - Marsicano                           | 69                 | 3                | 72            | 2                                  |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 26                 | 1                | 27            | -                                  |
| Ato 4 - Pescara                             | 230                | 4                | 234           | -                                  |
| Ato 5 - Teramano                            | 261                | 6                | 267           | 8                                  |
| Ato 6 - Chietino                            | 172                | 12               | 184           | 14                                 |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>809</b>         | <b>26</b>        | <b>835</b>    | <b>24</b>                          |
| Ato unico - Molise                          | 125                | 6                | 131           | 15                                 |
| <b>Molise</b>                               | <b>125</b>         | <b>6</b>         | <b>131</b>    | <b>15</b>                          |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 117                | 23               | 140           | 24                                 |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 46                 | 16               | 62            | 29                                 |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 40                 | 9                | 49            | 1                                  |
| Ato S - Sele                                | 131                | 26               | 157           | 15                                 |
| <b>Campania</b>                             | <b>334</b>         | <b>74</b>        | <b>408</b>    | <b>69</b>                          |
| Ato unico - Puglia                          | 189                | 10               | 199           | -                                  |
| <b>Puglia</b>                               | <b>189</b>         | <b>10</b>        | <b>199</b>    | <b>-</b>                           |
| Ato unico - Basilicata                      | 85                 | 15               | 100           | 3                                  |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>85</b>          | <b>15</b>        | <b>100</b>    | <b>3</b>                           |
| Ato 1 - Cosenza                             | 132                | 43               | 175           | 18                                 |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 29                 | 17               | 46            | 6                                  |
| Ato 3 - Crotone                             | 9                  | 7                | 16            | 5                                  |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 33                 | 19               | 52            | 3                                  |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 39                 | 17               | 56            | 9                                  |
| <b>Calabria</b>                             | <b>242</b>         | <b>103</b>       | <b>345</b>    | <b>41</b>                          |
| Ato 1 - Palermo                             | 42                 | 9                | 51            | 8                                  |
| Ato 2 - Catania                             | 26                 | 3                | 29            | 2                                  |
| Ato 3 - Messina                             | 55                 | 5                | 60            | 6                                  |
| Ato 4 - Siracusa                            | 12                 | 4                | 16            | 2                                  |
| Ato 5 - Ragusa                              | 18                 | 1                | 19            | -                                  |
| Ato 6 - Enna                                | 12                 | 4                | 16            | -                                  |
| Ato 7 - Agrigento                           | 16                 | 2                | 18            | 5                                  |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 21                 | 6                | 27            | -                                  |
| Ato 9 - Trapani                             | 26                 | 6                | 32            | 4                                  |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>228</b>         | <b>40</b>        | <b>268</b>    | <b>27</b>                          |
| Ato unico - Sardegna                        | 352                | 27               | 379           | 14                                 |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>352</b>         | <b>27</b>        | <b>379</b>    | <b>14</b>                          |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>11.509</b>      | <b>556</b>       | <b>12.065</b> | <b>403</b>                         |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.32 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO  | Numero       | Aes              |                   |
|--|--------------|------------------|-------------------|
|  |              | Effettivi        | Di progetto       |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 178          | 654.674          | 730.175           |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 370          | 715.740          | 1.065.901         |
| Ato 3 - Torinese                                 | 323          | 2.864.733        | 4.312.265         |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 605          | 631.837          | 787.857           |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 533          | 211.030          | 248.765           |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 450          | 491.013          | 581.641           |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>2.459</b> | <b>5.569.027</b> | <b>7.726.604</b>  |
| Ato unico - Val d'Aosta <sup>1</sup>             | 214          | 298.180          | 347.862           |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>214</b>   | <b>298.180</b>   | <b>347.862</b>    |
| Ato BG - Bergamo                                 | 96           | 991.458          | 1.172.443         |
| Ato BS - Brescia                                 | 159          | 863.926          | 998.396           |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1            | 225.000          | 225.000           |
| Ato CO - Como                                    | 46           | 761.422          | 1.089.000         |
| Ato CR - Cremona                                 | 71           | 412.773          | 477.432           |
| Ato LC - Lecco                                   | 43           | 339.333          | 414.383           |
| Ato LO - Lodi                                    | 63           | 196.275          | 217.809           |
| Ato MN - Mantova                                 | 117          | 378.473          | 413.818           |
| Ato MI - Milano                                  | 57           | 3.223.953        | 3.669.694         |
| Ato PV - Pavia                                   | 326          | 403.882          | 434.577           |
| Ato SO - Sondrio                                 | 62           | 380.075          | 395.911           |
| Ato VA - Varese                                  | 72           | 733.357          | 1.213.957         |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.113</b> | <b>8.909.927</b> | <b>10.722.420</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 74           | 920.691          | 1.177.924         |
| Trento   | 196          | 718.860          | 1.229.798         |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>270</b>   | <b>1.639.551</b> | <b>2.407.722</b>  |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 295          | 282.912          | 324.082           |
| Ato B - Bacchiglione                             | 188          | 925.731          | 1.210.931         |
| Ato BR - Brenta                                  | 53           | 330.500          | 516.232           |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 8            | 670.530          | 777.350           |
| Ato P - Polesine                                 | 106          | 241.298          | 261.020           |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 23           | 1.951.730        | 1.953.500         |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 122          | 700.186          | 1.166.699         |
| Ato V - Veronese                                 | 130          | 1.141.435        | 1.138.153         |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>925</b>   | <b>6.244.322</b> | <b>7.347.967</b>  |
| Ato CEN - Centrale                               | 438          | 963.438          | 1.121.623         |
| Ato OCC - Occidentale                            | 77           | 162.863          | 187.673           |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 9            | 194.699          | 248.336           |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 7            | 365.820          | 369.270           |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>531</b>   | <b>1.686.820</b> | <b>1.926.902</b>  |
| Ato GE - Genova                                  | 122          | 682.044          | 766.290           |
| Ato IM - Imperia                                 | 97           | 248.388          | 287.300           |
| Ato SP - La Spezia                               | 196          | 221.965          | 310.825           |
| Ato SV - Savona                                  | 128          | 601.992          | 1.162.865         |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>543</b>   | <b>1.754.389</b> | <b>2.527.280</b>  |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 139          | 189.897          | 232.921           |
| Ato 2 - Parma                                    | 210          | 532.627          | 587.645           |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 147          | 409.668          | 696.108           |
| Ato 4 - Modena                                   | 250          | 658.044          | 927.455           |
| Ato 5 - Bologna                                  | 188          | 1.114.252        | 1.428.457         |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 117          | 565.635          | 699.635           |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 47           | 986.103          | 1.097.760         |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 88           | 560.610          | 809.723           |
| Ato 9 - Rimini                                   | 63           | 842.767          | 843.938           |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>1.249</b> | <b>5.859.603</b> | <b>7.323.642</b>  |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 258          | 427.321          | 532.680           |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 118          | 3.194.972        | 3.687.266         |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 100          | 737.341          | 1.137.910         |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 31           | 220.770          | 258.110           |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 47           | 549.004          | 609.670           |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 119          | 415.061          | 488.309           |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>673</b>   | <b>5.544.469</b> | <b>6.713.945</b>  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.



## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.32 segue - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO   | Numero        | Aes               |                   |
|---|---------------|-------------------|-------------------|
|   |               | Effettivi         | Di progetto       |
| Ato 1 - Perugia                             | 93            | 185.550           | 214.837           |
| Ato 2 - Terni                               | 167           | 212.857           | 261.645           |
| Ato 3 - Foligno                             | 69            | 138.790           | 156.239           |
| <b>Umbria</b>                               | <b>329</b>    | <b>537.197</b>    | <b>632.721</b>    |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 114           | 300.638           | 356.099           |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 40            | 339.860           | 422.880           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 41            | 250.574           | 306.962           |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 22            | 37.039            | 64.240            |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 133           | 378.690           | 462.703           |
| <b>Marche</b>                               | <b>350</b>    | <b>1.306.801</b>  | <b>1.612.884</b>  |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 59            | 334.135           | 356.829           |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 167           | 3.469.914         | 4.442.769         |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 117           | 191.513           | 222.325           |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 61            | 1.028.166         | 1.087.656         |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 85            | 210.280           | 238.545           |
| <b>Lazio</b>                                | <b>489</b>    | <b>5.234.008</b>  | <b>6.348.124</b>  |
| Ato 1 - Aquilano                            | 51            | 142.866           | 111.820           |
| Ato 2 - Marsicano                           | 69            | 54.179            | 65.226            |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 26            | 137.493           | 123.480           |
| Ato 4 - Pescara                             | 230           | 561.472           | 711.522           |
| Ato 5 - Teramano                            | 261           | 370.139           | 415.450           |
| Ato 6 - Chietino                            | 172           | 139.510           | 158.581           |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>809</b>    | <b>1.405.659</b>  | <b>1.586.079</b>  |
| Ato unico - Molise                          | 125           | 687.427           | 801.634           |
| <b>Molise</b>                               | <b>125</b>    | <b>687.427</b>    | <b>801.634</b>    |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 117           | 794.684           | 609.664           |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 46            | 3.270.676         | 4.534.828         |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 40            | 467.268           | 873.335           |
| Ato S - Sele                                | 131           | 1.091.268         | 1.313.247         |
| <b>Campania</b>                             | <b>334</b>    | <b>5.623.896</b>  | <b>7.331.074</b>  |
| Ato unico - Puglia                          | 189           | 4.526.824         | 5.049.027         |
| <b>Puglia</b>                               | <b>189</b>    | <b>4.526.824</b>  | <b>5.049.027</b>  |
| Ato unico - Basilicata                      | 85            | 440.009           | 502.533           |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>85</b>     | <b>440.009</b>    | <b>502.533</b>    |
| Ato 1 - Cosenza                             | 132           | 705.557           | 751.130           |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 29            | 147.184           | 141.790           |
| Ato 3 - Crotone                             | 9             | 104.077           | 92.000            |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 33            | 313.144           | 349.522           |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 39            | 108.434           | 117.806           |
| <b>Calabria</b>                             | <b>242</b>    | <b>1.378.396</b>  | <b>1.452.248</b>  |
| Ato 1 - Palermo                             | 42            | 496.716           | 956.804           |
| Ato 2 - Catania                             | 26            | 301.101           | 503.452           |
| Ato 3 - Messina                             | 55            | 776.208           | 923.216           |
| Ato 4 - Siracusa                            | 12            | 711.195           | 716.695           |
| Ato 5 - Ragusa                              | 18            | 363.538           | 379.965           |
| Ato 6 - Enna                                | 12            | 96.794            | 101.621           |
| Ato 7 - Agrigento                           | 16            | 240.147           | 231.174           |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 21            | 224.599           | 247.121           |
| Ato 9 - Trapani                             | 26            | 139.155           | 153.839           |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>228</b>    | <b>3.349.453</b>  | <b>4.213.887</b>  |
| Ato unico - Sardegna                        | 352           | 2.039.548         | 2.472.580         |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>352</b>    | <b>2.039.548</b>  | <b>2.472.580</b>  |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>11.509</b> | <b>64.035.506</b> | <b>79.047.135</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.33 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento primario, abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO  | Impianti     |                      | Aes            |                |
|--|--------------|----------------------|----------------|----------------|
|  | Numero       | di cui vasche Imhoff | Effettivi      | Di progetto    |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 101          | 63                   | 97.487         | 111.993        |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 301          | 256                  | 53.965         | 66.555         |
| Ato 3 - Torinese                                 | 149          | 76                   | 53.233         | 63.748         |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 373          | 317                  | 51.121         | 70.429         |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 358          | 216                  | 136.116        | 149.698        |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 383          | 348                  | 42.965         | 61.986         |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>1.665</b> | <b>1.276</b>         | <b>434.887</b> | <b>524.409</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 191          | 161                  | 49.941         | 60.489         |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>191</b>   | <b>161</b>           | <b>49.941</b>  | <b>60.489</b>  |
| Ato BG - Bergamo                                 | 29           | 19                   | 28.095         | 31.680         |
| Ato BS - Brescia                                 | 31           | 16                   | 32.614         | 19.897         |
| Ato CdM - Città di Milano                        | -            | -                    | -              | -              |
| Ato CO - Como                                    | 12           | 7                    | 13.140         | 13.870         |
| Ato CR - Cremona                                 | 24           | 20                   | 7.629          | 7.887          |
| Ato LC - Lecco                                   | 15           | 10                   | 9.417          | 11.718         |
| Ato LO - Lodi                                    | 6            | 5                    | 1.126          | 1.206          |
| Ato MN - Mantova                                 | 8            | 2                    | 86.894         | 105.000        |
| Ato MI - Milano                                  | 4            | -                    | 118.903        | 111.073        |
| Ato PV - Pavia                                   | 248          | 208                  | 60.521         | 70.531         |
| Ato SO - Sondrio                                 | 35           | 27                   | 60.953         | 55.342         |
| Ato VA - Varese                                  | 19           | 14                   | 11.973         | 14.560         |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>431</b>   | <b>328</b>           | <b>431.265</b> | <b>442.764</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 19           | 18                   | 17.197         | 18.506         |
| Trento   | 111          | 52                   | 84.514         | 103.257        |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>130</b>   | <b>70</b>            | <b>101.711</b> | <b>121.763</b> |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 236          | 114                  | 61.497         | 78.863         |
| Ato B - Bacchiglione                             | 85           | 77                   | 72.531         | 87.720         |
| Ato BR - Brenta                                  | 14           | 12                   | 32.920         | 35.010         |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 2            | -                    | 1.338          | 1.350          |
| Ato P - Polesine                                 | 29           | 18                   | 10.680         | 10.680         |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 20           | 20                   | 1.380          | 2.900          |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 29           | 16                   | 28.228         | 57.658         |
| Ato V - Veronese                                 | 63           | 50                   | 22.598         | 22.506         |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>478</b>   | <b>307</b>           | <b>231.172</b> | <b>296.687</b> |
| Ato CEN - Centrale                               | 247          | 108                  | 139.550        | 192.992        |
| Ato OCC - Occidentale                            | 40           | 27                   | 11.222         | 14.493         |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 4            | -                    | 59.649         | 83.900         |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 3            | 1                    | 228.020        | 228.470        |
| <b>Friuli-Venezia-Giulia</b>                     | <b>294</b>   | <b>136</b>           | <b>438.441</b> | <b>519.855</b> |
| Ato GE - Genova                                  | 98           | 84                   | 197.295        | 215.448        |
| Ato IM - Imperia                                 | 68           | 27                   | 88.913         | 95.440         |
| Ato SP - La Spezia                               | 163          | 147                  | 87.210         | 88.305         |
| Ato SV - Savona                                  | 108          | 90                   | 202.020        | 203.062        |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>437</b>   | <b>348</b>           | <b>575.438</b> | <b>602.255</b> |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 117          | 96                   | 17.106         | 20.234         |
| Ato 2 - Parma                                    | 161          | 145                  | 162.525        | 173.227        |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 93           | 87                   | 8.612          | 18.930         |
| Ato 4 - Modena                                   | 176          | 156                  | 281.846        | 336.345        |
| Ato 5 - Bologna                                  | 75           | 72                   | 23.472         | 24.717         |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 14           | 5                    | 262.940        | 262.940        |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 14           | 12                   | 3.005          | 4.100          |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 48           | 38                   | 6.320          | 7.390          |
| Ato 9 - Rimini                                   | 53           | 53                   | 8.817          | 9.738          |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>751</b>   | <b>664</b>           | <b>774.643</b> | <b>857.621</b> |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 112          | 60                   | 11.886         | 13.845         |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 10           | 9                    | 7.600          | 10.400         |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 21           | 21                   | 1.877          | 2.080          |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 11           | 5                    | 8.399          | 8.599          |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 2            | -                    | 750            | 2.150          |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 28           | 10                   | 20.691         | 21.117         |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>184</b>   | <b>105</b>           | <b>51.203</b>  | <b>58.191</b>  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.33 segue - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento primario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO   | Impianti     |                      | Aes              |                  |
|---|--------------|----------------------|------------------|------------------|
|   | Numero       | di cui vasche Imhoff | Effettivi        | Di progetto      |
| Ato 1 - Perugia                             | 55           | 53                   | 9.327            | 9.465            |
| Ato 2 - Terni                               | 96           | 91                   | 12.198           | 14.700           |
| Ato 3 - Foligno                             | 46           | 40                   | 5.369            | 6.059            |
| <b>Umbria</b>                               | <b>197</b>   | <b>184</b>           | <b>26.894</b>    | <b>30.224</b>    |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 17           | 16                   | 3.210            | 4.110            |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 15           | 12                   | 34.660           | 45.160           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 24           | 18                   | 5.312            | 6.862            |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 10           | 10                   | 2.433            | 3.040            |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 94           | 51                   | 16.507           | 17.806           |
| <b>Marche</b>                               | <b>160</b>   | <b>107</b>           | <b>62.122</b>    | <b>76.978</b>    |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 4            | 1                    | 2.040            | 3.350            |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 20           | 1                    | 99.290           | 126.890          |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 68           | 21                   | 28.671           | 29.521           |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 4            | -                    | 9.300            | 9.300            |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 19           | 2                    | 31.983           | 42.950           |
| <b>Lazio</b>                                | <b>115</b>   | <b>25</b>            | <b>171.284</b>   | <b>212.011</b>   |
| Ato 1 - Aquilano                            | 22           | 9                    | 5.210            | 6.360            |
| Ato 2 - Marsicano                           | 50           | 31                   | 11.481           | 10.781           |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 1            | -                    | 80               | 90               |
| Ato 4 - Pescara                             | 190          | 180                  | 16.325           | 19.453           |
| Ato 5 - Teramano                            | 196          | 151                  | 21.848           | 24.198           |
| Ato 6 - Chietino                            | 107          | 102                  | 11.818           | 13.165           |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>566</b>   | <b>473</b>           | <b>66.762</b>    | <b>74.047</b>    |
| Ato unico - Molise                          | 4            | -                    | 16.093           | 16.293           |
| <b>Molise</b>                               | <b>4</b>     | <b>-</b>             | <b>16.093</b>    | <b>16.293</b>    |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 11           | 5                    | 14.856           | 19.033           |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 15           | 8                    | 194.148          | 629.400          |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 3            | 1                    | 10.458           | 7.458            |
| Ato S - Sele                                | 19           | 6                    | 19.773           | 20.425           |
| <b>Campania</b>                             | <b>48</b>    | <b>20</b>            | <b>239.235</b>   | <b>676.316</b>   |
| Ato unico - Puglia                          | 25           | 2                    | 197.322          | 192.726          |
| <b>Puglia</b>                               | <b>25</b>    | <b>2</b>             | <b>197.322</b>   | <b>192.726</b>   |
| Ato unico - Basilicata                      | 12           | 7                    | 19.286           | 19.778           |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>12</b>    | <b>7</b>             | <b>19.286</b>    | <b>19.778</b>    |
| Ato 1 - Cosenza                             | 32           | 18                   | 34.595           | 44.008           |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 9            | 6                    | 7.360            | 6.060            |
| Ato 3 - Crotona                             | 4            | 1                    | 16.380           | 10.500           |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 6            | 3                    | 4.270            | 5.820            |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 16           | 10                   | 22.254           | 23.900           |
| <b>Calabria</b>                             | <b>67</b>    | <b>38</b>            | <b>84.859</b>    | <b>90.288</b>    |
| Ato 1 - Palermo                             | 7            | -                    | 50.468           | 122.658          |
| Ato 2 - Catania                             | 8            | 4                    | 56.638           | 56.850           |
| Ato 3 - Messina                             | 22           | 14                   | 205.460          | 220.126          |
| Ato 4 - Siracusa                            | 1            | -                    | 100.000          | 100.000          |
| Ato 5 - Ragusa                              | 2            | 1                    | 38.381           | 38.381           |
| Ato 6 - Enna                                | 2            | -                    | 4.100            | 5.200            |
| Ato 7 - Agrigento                           | -            | -                    | -                | -                |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | -            | -                    | -                | -                |
| Ato 9 - Trapani                             | 4            | 1                    | 59.310           | 59.510           |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>46</b>    | <b>20</b>            | <b>514.357</b>   | <b>602.725</b>   |
| Ato unico - Sardegna                        | 38           | 6                    | 53.847           | 55.763           |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>38</b>    | <b>6</b>             | <b>53.847</b>    | <b>55.763</b>    |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>5.839</b> | <b>4.277</b>         | <b>4.540.762</b> | <b>5.531.183</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.34 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento secondario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO  | Numero     | Aes              |                  |
|--|------------|------------------|------------------|
|  |            | Effettivi        | Di progetto      |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 69         | 395.569          | 414.447          |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 63         | 385.925          | 413.546          |
| Ato 3 - Torinese                                 | 165        | 721.831          | 831.559          |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 229        | 576.466          | 713.428          |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 170        | 60.615           | 79.405           |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 64         | 447.368          | 518.925          |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>760</b> | <b>2.587.774</b> | <b>2.971.310</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta                          | 22         | 99.939           | 139.073          |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>22</b>  | <b>99.939</b>    | <b>139.073</b>   |
| Ato BG - Bergamo                                 | 55         | 408.579          | 523.343          |
| Ato BS - Brescia                                 | 113        | 528.753          | 624.499          |
| Ato CdM - Città di Milano                        | 1          | 225.000          | 225.000          |
| Ato CO - Como                                    | 17         | 141.687          | 213.840          |
| Ato CR - Cremona                                 | 41         | 241.064          | 278.345          |
| Ato LC - Lecco                                   | 20         | 204.035          | 224.485          |
| Ato LO - Lodi                                    | 56         | 193.251          | 214.603          |
| Ato MN - Mantova                                 | 70         | 195.430          | 208.800          |
| Ato MI - Milano                                  | 46         | 2.515.620        | 2.754.131        |
| Ato PV - Pavia                                   | 58         | 261.598          | 289.314          |
| Ato SO - Sondrio                                 | 16         | 242.292          | 245.869          |
| Ato VA - Varese                                  | 36         | 186.605          | 361.920          |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>529</b> | <b>5.343.914</b> | <b>6.164.149</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 39         | 158.314          | 190.499          |
| Trento   | 53         | 205.284          | 410.179          |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>92</b>  | <b>363.598</b>   | <b>600.678</b>   |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 56         | 216.165          | 237.869          |
| Ato B - Bacchiglione                             | 76         | 374.350          | 487.229          |
| Ato BR - Brenta                                  | 30         | 132.080          | 130.222          |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 4          | 561.500          | 655.000          |
| Ato P - Polesine                                 | 56         | 153.183          | 156.330          |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 2          | 1.500.350        | 1.500.600        |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 84         | 393.278          | 674.825          |
| Ato V - Veronese                                 | 45         | 930.262          | 905.672          |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>353</b> | <b>4.261.168</b> | <b>4.747.747</b> |
| Ato CEN - Centrale                               | 185        | 532.488          | 575.231          |
| Ato OCC - Occidentale                            | 31         | 145.571          | 154.500          |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 4          | 95.050           | 101.936          |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 4          | 137.800          | 140.800          |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>224</b> | <b>910.909</b>   | <b>972.467</b>   |
| Ato GE - Genova                                  | 24         | 484.749          | 550.842          |
| Ato IM - Imperia                                 | 28         | 157.975          | 189.860          |
| Ato SP - La Spezia                               | 28         | 97.255           | 167.020          |
| Ato SV - Savona                                  | 17         | 36.192           | 118.803          |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>97</b>  | <b>776.171</b>   | <b>1.026.525</b> |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 22         | 172.791          | 212.687          |
| Ato 2 - Parma                                    | 40         | 314.368          | 339.168          |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 53         | 317.543          | 527.178          |
| Ato 4 - Modena                                   | 53         | 225.447          | 322.385          |
| Ato 5 - Bologna                                  | 83         | 954.489          | 1.214.880        |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 97         | 168.195          | 204.195          |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 19         | 196.382          | 228.410          |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 35         | 245.331          | 348.620          |
| Ato 9 - Rimini                                   | 7          | 329.950          | 330.200          |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>409</b> | <b>2.924.496</b> | <b>3.727.723</b> |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 119        | 352.201          | 422.565          |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 93         | 640.172          | 752.466          |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 63         | 213.633          | 396.680          |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 17         | 78.371           | 82.511           |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 37         | 234.454          | 272.520          |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 80         | 257.220          | 294.960          |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>409</b> | <b>1.776.051</b> | <b>2.221.702</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.34** segue - **Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento secondario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

| ATO   | Numero       | Aes               |                   |
|---|--------------|-------------------|-------------------|
|   |              | Effettivi         | Di progetto       |
| Ato 1 - Perugia                             | 26           | 55.531            | 59.381            |
| Ato 2 - Terni                               | 67           | 53.659            | 60.445            |
| Ato 3 - Foligno                             | 22           | 68.421            | 65.180            |
| <b>Umbria</b>                               | <b>115</b>   | <b>177.611</b>    | <b>185.006</b>    |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 94           | 245.628           | 299.189           |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 22           | 139.200           | 160.720           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 13           | 40.762            | 57.400            |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 12           | 34.606            | 61.200            |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 37           | 244.183           | 229.897           |
| <b>Marche</b>                               | <b>178</b>   | <b>704.379</b>    | <b>808.406</b>    |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 49           | 192.595           | 210.149           |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 120          | 2.445.662         | 3.084.767         |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 43           | 130.543           | 158.429           |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 46           | 901.746           | 942.936           |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 61           | 162.267           | 178.595           |
| <b>Lazio</b>                                | <b>319</b>   | <b>3.832.813</b>  | <b>4.574.876</b>  |
| Ato 1 - Aquilano                            | 28           | 131.156           | 98.960            |
| Ato 2 - Marsicano                           | 19           | 42.698            | 54.445            |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 24           | 134.413           | 119.390           |
| Ato 4 - Pescaraese                          | 37           | 171.647           | 177.769           |
| Ato 5 - Teramano                            | 62           | 340.991           | 382.752           |
| Ato 6 - Chietino                            | 58           | 78.916            | 92.956            |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>228</b>   | <b>899.821</b>    | <b>926.272</b>    |
| Ato unico - Molise                          | 109          | 552.369           | 636.059           |
| <b>Molise</b>                               | <b>109</b>   | <b>552.369</b>    | <b>636.059</b>    |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 93           | 747.910           | 554.996           |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 25           | 1.966.128         | 2.400.428         |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 36           | 453.310           | 862.377           |
| Ato S - Sele                                | 97           | 465.021           | 436.272           |
| <b>Campania</b>                             | <b>251</b>   | <b>3.632.369</b>  | <b>4.254.073</b>  |
| Ato unico - Puglia                          | 120          | 3.123.648         | 2.795.993         |
| <b>Puglia</b>                               | <b>120</b>   | <b>3.123.648</b>  | <b>2.795.993</b>  |
| Ato unico - Basilicata                      | 48           | 150.947           | 179.477           |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>48</b>    | <b>150.947</b>    | <b>179.477</b>    |
| Ato 1 - Cosenza                             | 90           | 612.682           | 648.023           |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 17           | 135.624           | 129.530           |
| Ato 3 - Crotonese                           | 5            | 87.697            | 81.500            |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 25           | 257.922           | 302.350           |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 21           | 80.980            | 85.306            |
| <b>Calabria</b>                             | <b>158</b>   | <b>1.174.905</b>  | <b>1.246.709</b>  |
| Ato 1 - Palermo                             | 31           | 329.491           | 691.090           |
| Ato 2 - Catania                             | 15           | 119.163           | 135.002           |
| Ato 3 - Messina                             | 30           | 483.345           | 611.090           |
| Ato 4 - Siracusa                            | 11           | 611.195           | 616.695           |
| Ato 5 - Ragusa                              | 16           | 325.157           | 341.584           |
| Ato 6 - Enna                                | 8            | 77.954            | 82.221            |
| Ato 7 - Agrigento                           | 15           | 234.147           | 225.174           |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 19           | 169.702           | 192.021           |
| Ato 9 - Trapani                             | 18           | 59.834            | 70.764            |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>163</b>   | <b>2.409.988</b>  | <b>2.965.641</b>  |
| Ato unico - Sardegna                        | 271          | 1.605.178         | 1.855.506         |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>271</b>   | <b>1.605.178</b>  | <b>1.855.506</b>  |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>4.855</b> | <b>37.308.048</b> | <b>42.999.392</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.35 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento terziario, abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre**

| ATO  | Numero     | Aes              |                  |
|--|------------|------------------|------------------|
|  |            | Effettivi        | Di progetto      |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 8          | 161.618          | 203.735          |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 6          | 275.850          | 585.800          |
| Ato 3 - Torinese                                 | 9          | 2.089.669        | 3.416.958        |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 3          | 4.250            | 4.000            |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 5          | 14.299           | 19.662           |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 3          | 680              | 730              |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>34</b>  | <b>2.546.366</b> | <b>4.230.885</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 1          | 148.300          | 148.300          |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>1</b>   | <b>148.300</b>   | <b>148.300</b>   |
| Ato BG - Bergamo                                 | 12         | 554.784          | 617.420          |
| Ato BS - Brescia                                 | 15         | 302.559          | 354.000          |
| Ato CdM - Città di Milano                        | -          | -                | -                |
| Ato CO - Como                                    | 17         | 606.595          | 861.290          |
| Ato CR - Cremona                                 | 6          | 164.080          | 191.200          |
| Ato LC - Lecco                                   | 8          | 125.881          | 178.180          |
| Ato LO - Lodi                                    | 1          | 1.898            | 2.000            |
| Ato MN - Mantova                                 | 39         | 96.149           | 100.018          |
| Ato MI - Milano                                  | 7          | 589.430          | 804.490          |
| Ato PV - Pavia                                   | 20         | 81.763           | 74.732           |
| Ato SO - Sondrio                                 | 11         | 76.830           | 94.700           |
| Ato VA - Varese                                  | 17         | 534.779          | 837.477          |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>153</b> | <b>3.134.748</b> | <b>4.115.507</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 16         | 745.180          | 968.919          |
| Trento   | 32         | 429.062          | 716.362          |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>48</b>  | <b>1.174.242</b> | <b>1.685.281</b> |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 3          | 5.250            | 7.350            |
| Ato B - Bacchiglione                             | 27         | 478.850          | 635.982          |
| Ato BR - Brenta                                  | 9          | 165.500          | 351.000          |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 2          | 107.692          | 121.000          |
| Ato P - Polesine                                 | 21         | 77.435           | 94.010           |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 1          | 450.000          | 450.000          |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 9          | 278.680          | 434.216          |
| Ato V - Veronese                                 | 22         | 188.575          | 209.975          |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>94</b>  | <b>1.751.982</b> | <b>2.303.533</b> |
| Ato CEN - Centrale                               | 6          | 291.400          | 353.400          |
| Ato OCC - Occidentale                            | 6          | 6.070            | 18.680           |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 1          | 40.000           | 62.500           |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | -          | -                | -                |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>13</b>  | <b>337.470</b>   | <b>434.580</b>   |
| Ato GE - Genova                                  | -          | -                | -                |
| Ato IM - Imperia                                 | 1          | 1.500            | 2.000            |
| Ato SP - La Spezia                               | 5          | 37.500           | 55.500           |
| Ato SV - Savona                                  | 3          | 363.780          | 841.000          |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>9</b>   | <b>402.780</b>   | <b>898.500</b>   |
| Ato 1 - Piacenza                                 | -          | -                | -                |
| Ato 2 - Parma                                    | 9          | 55.734           | 75.250           |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 1          | 83.513           | 150.000          |
| Ato 4 - Modena                                   | 21         | 150.751          | 268.725          |
| Ato 5 - Bologna                                  | 30         | 136.291          | 188.860          |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 6          | 134.500          | 232.500          |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 14         | 786.716          | 865.250          |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 5          | 308.959          | 453.713          |
| Ato 9 - Rimini                                   | 3          | 504.000          | 504.000          |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>89</b>  | <b>2.160.464</b> | <b>2.738.298</b> |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 27         | 63.234           | 96.270           |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 15         | 2.547.200        | 2.924.400        |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 16         | 521.831          | 739.150          |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 3          | 134.000          | 167.000          |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 8          | 313.800          | 335.000          |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 11         | 137.150          | 172.232          |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>80</b>  | <b>3.717.215</b> | <b>4.434.052</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.35 segue - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio con trattamento terziario, abitanti equivalenti serviti (Aes), effettivi e di progetto per Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999 (a)**

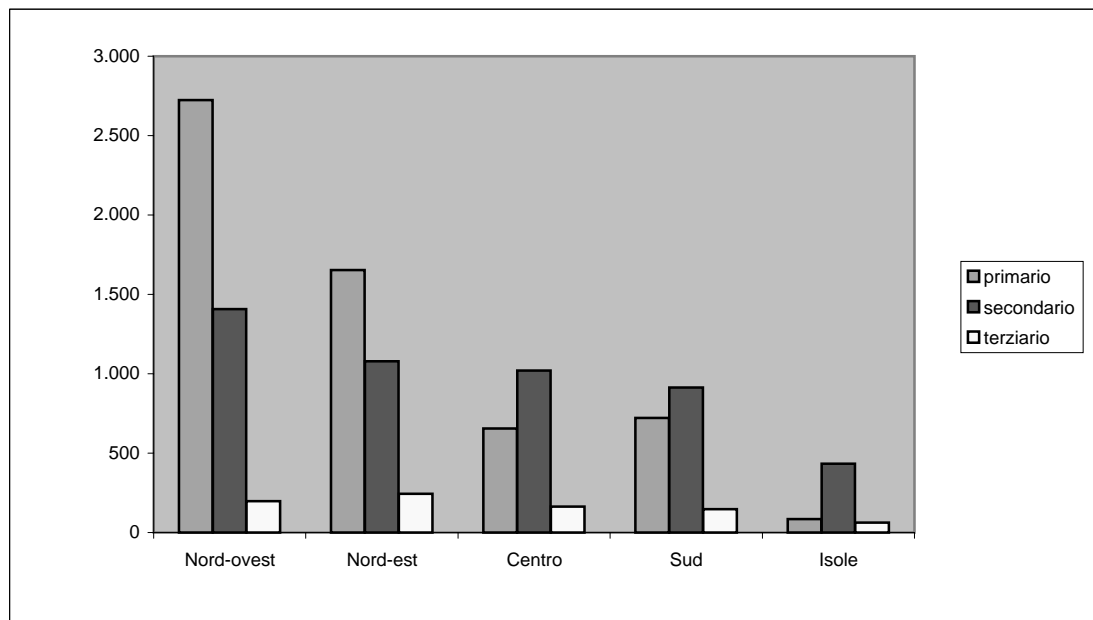
| ATO   | Numero     | Aes               |                   |
|---|------------|-------------------|-------------------|
|   |            | Effettivi         | Di progetto       |
| Ato 1 - Perugia                             | 12         | 120.692           | 145.991           |
| Ato 2 - Terni                               | 4          | 147.000           | 186.500           |
| Ato 3 - Foligno                             | 1          | 65.000            | 85.000            |
| <b>Umbria</b>                               | <b>17</b>  | <b>332.692</b>    | <b>417.491</b>    |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 3          | 51.800            | 52.800            |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 3          | 166.000           | 217.000           |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 4          | 204.500           | 242.700           |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | -          | -                 | -                 |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 2          | 118.000           | 215.000           |
| <b>Marche</b>                               | <b>12</b>  | <b>540.300</b>    | <b>727.500</b>    |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 6          | 139.500           | 143.330           |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 27         | 924.962           | 1.231.112         |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 6          | 32.299            | 34.375            |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 11         | 117.120           | 135.420           |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 5          | 16.030            | 17.000            |
| <b>Lazio</b>                                | <b>55</b>  | <b>1.229.911</b>  | <b>1.561.237</b>  |
| Ato 1 - Aquilano                            | 1          | 6.500             | 6.500             |
| Ato 2 - Marsicano                           | -          | -                 | -                 |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 1          | 3.000             | 4.000             |
| Ato 4 - Pescaraese                          | 3          | 373.500           | 514.300           |
| Ato 5 - Teramano                            | 3          | 7.300             | 8.500             |
| Ato 6 - Chietino                            | 7          | 48.776            | 52.460            |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>15</b>  | <b>439.076</b>    | <b>585.760</b>    |
| Ato unico - Molise                          | 12         | 118.965           | 149.282           |
| <b>Molise</b>                               | <b>12</b>  | <b>118.965</b>    | <b>149.282</b>    |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 13         | 31.918            | 35.635            |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 6          | 1.110.400         | 1.505.000         |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 1          | 3.500             | 3.500             |
| Ato S - Sele                                | 15         | 606.474           | 856.550           |
| <b>Campania</b>                             | <b>35</b>  | <b>1.752.292</b>  | <b>2.400.685</b>  |
| Ato unico - Puglia                          | 44         | 1.205.854         | 2.060.308         |
| <b>Puglia</b>                               | <b>44</b>  | <b>1.205.854</b>  | <b>2.060.308</b>  |
| Ato unico - Basilicata                      | 25         | 269.776           | 303.278           |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>25</b>  | <b>269.776</b>    | <b>303.278</b>    |
| Ato 1 - Cosenza                             | 10         | 58.280            | 59.099            |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 3          | 4.200             | 6.200             |
| Ato 3 - Crotona                             | -          | -                 | -                 |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 2          | 50.952            | 41.352            |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 2          | 5.200             | 8.600             |
| <b>Calabria</b>                             | <b>17</b>  | <b>118.632</b>    | <b>115.251</b>    |
| Ato 1 - Palermo                             | 4          | 116.757           | 143.056           |
| Ato 2 - Catania                             | 3          | 125.300           | 311.600           |
| Ato 3 - Messina                             | 3          | 87.403            | 92.000            |
| Ato 4 - Siracusa                            | -          | -                 | -                 |
| Ato 5 - Ragusa                              | -          | -                 | -                 |
| Ato 6 - Enna                                | 2          | 14.740            | 14.200            |
| Ato 7 - Agrigento                           | 1          | 6.000             | 6.000             |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | 2          | 54.897            | 55.100            |
| Ato 9 - Trapani                             | 4          | 20.011            | 23.565            |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>19</b>  | <b>425.108</b>    | <b>645.521</b>    |
| Ato unico - Sardegna                        | 43         | 380.523           | 561.311           |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>43</b>  | <b>380.523</b>    | <b>561.311</b>    |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>815</b> | <b>22.186.696</b> | <b>30.516.560</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

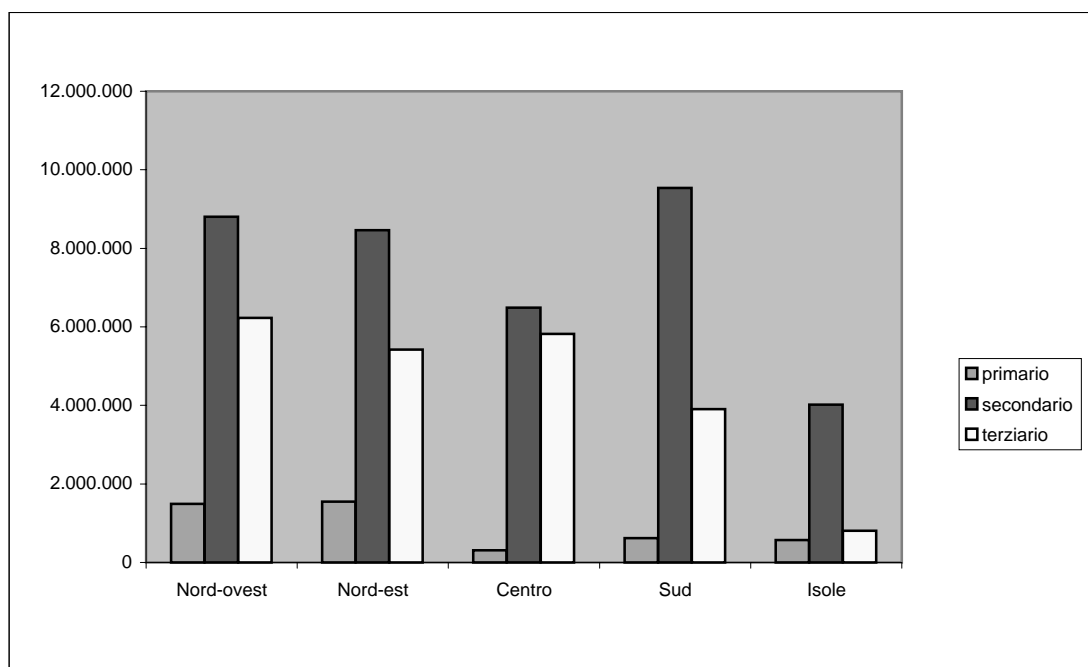
(a) La distribuzione sul territorio degli impianti di depurazione fa riferimento al comune di ubicazione dell'impianto e non al comune servito, poiché un impianto può servire più comuni.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Figura 4.7 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologia di trattamento e per ripartizione geografica - Anno 1999**



**Figura 4.8 - Abitanti equivalenti serviti effettivi per tipologia di trattamento degli impianti depurazione e ripartizione geografica - Anno 1999**



Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Sistema delle Indagini sulle Acque, 1999



## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.36 - Capacità media in termini di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi (a) degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane per tipologia di trattamento e Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999**

| ATO  | Tipologia di trattamento |               |                |              |
|--|--------------------------|---------------|----------------|--------------|
|  | Primario                 | Secondario    | Terziario      | Totale       |
| Ato 1 - Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | 965                      | 5.733         | 20.202         | 3.678        |
| Ato 2 - Biellese, Vercellese, Casalese           | 179                      | 6.126         | 45.975         | 1.934        |
| Ato 3 - Torinese                                 | 357                      | 4.375         | 232.185        | 8.869        |
| Ato 4 - Cuneese                                  | 137                      | 2.517         | 1.417          | 1.044        |
| Ato 5 - Astigiano, Monferrato                    | 380                      | 357           | 2.860          | 396          |
| Ato 6 - Alessandrino                             | 112                      | 6.990         | 227            | 1.091        |
| <b>Piemonte</b>                                  | <b>261</b>               | <b>3.405</b>  | <b>74.893</b>  | <b>2.265</b> |
| Ato unico - Val d'Aosta1                         | 262                      | 4.543         | 148.300        | 1.393        |
| <b>Valle d'Aosta</b>                             | <b>262</b>               | <b>4.543</b>  | <b>148.300</b> | <b>1.393</b> |
| Ato BG - Bergamo                                 | 969                      | 7.429         | 46.232         | 10.328       |
| Ato BS - Brescia                                 | 1.052                    | 4.679         | 20.171         | 5.434        |
| Ato CdM - Città di Milano                        | -                        | 225.000       | -              | 225.000      |
| Ato CO - Como                                    | 1.095                    | 8.335         | 35.682         | 16.553       |
| Ato CR - Cremona                                 | 318                      | 5.880         | 27.347         | 5.814        |
| Ato LC - Lecco                                   | 628                      | 10.202        | 15.735         | 7.892        |
| Ato LO - Lodi                                    | 188                      | 3.451         | 1.898          | 3.116        |
| Ato MN - Mantova                                 | 10.862                   | 2.792         | 2.465          | 3.235        |
| Ato MI - Milano                                  | 29.726                   | 54.687        | 84.204         | 56.561       |
| Ato PV - Pavia                                   | 244                      | 4.510         | 4.088          | 1.239        |
| Ato SO - Sondrio                                 | 1.742                    | 15.143        | 6.985          | 6.130        |
| Ato VA - Varese                                  | 630                      | 5.184         | 31.458         | 10.186       |
| <b>Lombardia</b>                                 | <b>1.001</b>             | <b>10.102</b> | <b>20.489</b>  | <b>8.005</b> |
| Bolzano-Bozen                                    | 905                      | 4.059         | 46.574         | 12.442       |
| Trento   | 761                      | 3.873         | 13.408         | 3.668        |
| <b>Trentino-Alto Adige</b>                       | <b>782</b>               | <b>3.952</b>  | <b>24.463</b>  | <b>6.072</b> |
| Ato AV - Alto Veneto                             | 261                      | 3.860         | 1.750          | 959          |
| Ato B - Bacchiglione                             | 853                      | 4.926         | 17.735         | 4.924        |
| Ato BR - Brenta                                  | 2.351                    | 4.403         | 18.389         | 6.236        |
| Ato LV - Laguna di Venezia                       | 669                      | 140.375       | 53.846         | 83.816       |
| Ato P - Polesine                                 | 368                      | 2.735         | 3.687          | 2.276        |
| Ato VC - Valle Chiampo                           | 69                       | 750.175       | 450.000        | 84.858       |
| Ato VO - Veneto orientale                        | 973                      | 4.682         | 30.964         | 5.739        |
| Ato V - Veronese                                 | 359                      | 20.673        | 8.572          | 8.780        |
| <b>Veneto</b>                                    | <b>484</b>               | <b>12.071</b> | <b>18.638</b>  | <b>6.751</b> |
| Ato CEN - Centrale                               | 565                      | 2.878         | 48.567         | 2.200        |
| Ato OCC - Occidentale                            | 281                      | 4.696         | 1.012          | 2.115        |
| Ato ORGO - Orientale-Gorizia                     | 14.912                   | 23.763        | 40.000         | 21.633       |
| Ato ORTS - Orientale-Triestino                   | 76.007                   | 34.450        | -              | 52.260       |
| <b>Friuli-Venezia Giulia</b>                     | <b>1.491</b>             | <b>4.067</b>  | <b>25.959</b>  | <b>3.177</b> |
| Ato GE - Genova                                  | 2.013                    | 20.198        | -              | 5.591        |
| Ato IM - Imperia                                 | 1.308                    | 5.642         | 1.500          | 2.561        |
| Ato SP - La Spezia                               | 535                      | 3.473         | 7.500          | 1.133        |
| Ato SV - Savona                                  | 1.871                    | 2.129         | 121.260        | 4.703        |
| <b>Liguria</b>                                   | <b>1.317</b>             | <b>8.002</b>  | <b>44.753</b>  | <b>3.231</b> |
| Ato 1 - Piacenza                                 | 146                      | 7.854         | -              | 1.366        |
| Ato 2 - Parma                                    | 1.010                    | 7.859         | 6.193          | 2.536        |
| Ato 3 - Reggio Emilia                            | 93                       | 5.991         | 83.513         | 2.787        |
| Ato 4 - Modena                                   | 1.601                    | 4.254         | 7.179          | 2.632        |
| Ato 5 - Bologna                                  | 313                      | 11.500        | 4.543          | 5.927        |
| Ato 6 - Ferrara                                  | 18.781                   | 1.734         | 22.417         | 4.835        |
| Ato 7 - Ravenna                                  | 215                      | 10.336        | 56.194         | 20.981       |
| Ato 8 - Forlì-Cesena                             | 132                      | 7.010         | 61.792         | 6.371        |
| Ato 9 - Rimini                                   | 166                      | 47.136        | 168.000        | 13.377       |
| <b>Emilia-Romagna</b>                            | <b>1.032</b>             | <b>7.150</b>  | <b>24.275</b>  | <b>4.691</b> |
| Ato 1 - Toscana Nord                             | 106                      | 2.960         | 2.342          | 1.656        |
| Ato 2 - Basso Valdarno                           | 760                      | 6.884         | 169.813        | 27.076       |
| Ato 3 - Medio Valdarno                           | 89                       | 3.391         | 32.614         | 7.373        |
| Ato 4 - Alto Valdarno                            | 764                      | 4.610         | 44.667         | 7.122        |
| Ato 5 - Toscana Costa                            | 375                      | 6.337         | 39.225         | 11.681       |
| Ato 6 - Ombrone                                  | 739                      | 3.215         | 12.468         | 3.488        |
| <b>Toscana</b>                                   | <b>278</b>               | <b>4.342</b>  | <b>46.465</b>  | <b>8.238</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La capacità media in termini di Aes effettivi è data dal calcolo: Aes effettivi/numero di impianti.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.36 segue - Capacità media in termini di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi (a) degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane per tipologia di trattamento e Ambito territoriale ottimale (Ato) al 31 dicembre 1999**

| ATO   | Tipologia di trattamento |               |               |               |
|---|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
|   | Primario                 | Secondario    | Terziario     | Totale        |
| Ato 1 - Perugia                             | 170                      | 2.136         | 10.058        | 1.995         |
| Ato 2 - Terni                               | 127                      | 801           | 36.750        | 1.275         |
| Ato 3 - Foligno                             | 117                      | 3.110         | 65.000        | 2.011         |
| <b>Umbria</b>                               | <b>137</b>               | <b>1.544</b>  | <b>19.570</b> | <b>1.633</b>  |
| Ato 1 - Marche Nord - Pesaro, Urbino        | 189                      | 2.613         | 17.267        | 2.637         |
| Ato 2 - Marche Centro - Ancona              | 2.311                    | 6.327         | 55.333        | 8.497         |
| Ato 3 - Marche Centro - Macerata            | 221                      | 3.136         | 51.125        | 6.112         |
| Ato 4 - Marche Sud - Alto Piceno Maceratese | 243                      | 2.884         | -             | 1.684         |
| Ato 5 - Marche Sud - Ascoli Piceno          | 176                      | 6.600         | 59.000        | 2.847         |
| <b>Marche</b>                               | <b>388</b>               | <b>3.957</b>  | <b>45.025</b> | <b>3.734</b>  |
| Ato 1 - Lazio Nord - Viterbo                | 510                      | 3.931         | 23.250        | 5.663         |
| Ato 2 - Lazio Centrale - Roma               | 4.965                    | 20.381        | 34.258        | 20.778        |
| Ato 3 - Lazio Centrale - Rieti              | 422                      | 3.036         | 5.383         | 1.637         |
| Ato 4 - Lazio Meridionale - Latina          | 2.325                    | 19.603        | 10.647        | 16.855        |
| Ato 5 - Lazio Meridionale - Frosinone       | 1.683                    | 2.660         | 3.206         | 2.474         |
| <b>Lazio</b>                                | <b>1.489</b>             | <b>12.015</b> | <b>22.362</b> | <b>10.704</b> |
| Ato 1 - Aquilano                            | 237                      | 4.684         | 6.500         | 2.801         |
| Ato 2 - Marsicano                           | 230                      | 2.247         | -             | 785           |
| Ato 3 - Peligno Alto Sangro                 | 80                       | 5.601         | 3.000         | 5.288         |
| Ato 4 - Pescara                             | 86                       | 4.639         | 124.500       | 2.441         |
| Ato 5 - Teramano                            | 112                      | 5.500         | 2.433         | 1.418         |
| Ato 6 - Chietino                            | 110                      | 1.361         | 6.968         | 811           |
| <b>Abruzzo</b>                              | <b>118</b>               | <b>3.947</b>  | <b>29.272</b> | <b>1.738</b>  |
| Ato unico - Molise                          | 4.023                    | 5.068         | 9.914         | 5.499         |
| <b>Molise</b>                               | <b>4.023</b>             | <b>5.068</b>  | <b>9.914</b>  | <b>5.499</b>  |
| Ato CI - Calore Irpino                      | 1.351                    | 8.042         | 2.455         | 6.792         |
| Ato NV - Napoli Volturno                    | 12.943                   | 78.645        | 185.067       | 71.102        |
| Ato SV - Sarnese Vesuviano                  | 3.486                    | 12.592        | 3.500         | 11.682        |
| Ato S - Sele                                | 1.041                    | 4.794         | 40.432        | 8.330         |
| <b>Campania</b>                             | <b>4.984</b>             | <b>14.472</b> | <b>50.066</b> | <b>16.838</b> |
| Ato unico - Puglia                          | 7.893                    | 26.030        | 27.406        | 23.951        |
| <b>Puglia</b>                               | <b>7.893</b>             | <b>26.030</b> | <b>27.406</b> | <b>23.951</b> |
| Ato unico - Basilicata                      | 1.607                    | 3.145         | 10.791        | 5.177         |
| <b>Basilicata</b>                           | <b>1.607</b>             | <b>3.145</b>  | <b>10.791</b> | <b>5.177</b>  |
| Ato 1 - Cosenza                             | 1.081                    | 6.808         | 5.828         | 5.345         |
| Ato 2 - Catanzaro                           | 818                      | 7.978         | 1.400         | 5.075         |
| Ato 3 - Crotona                             | 4.095                    | 17.539        | -             | 11.564        |
| Ato 4 - Vibo Valentia                       | 712                      | 10.317        | 25.476        | 9.489         |
| Ato 5 - Reggio Calabria                     | 1.391                    | 3.856         | 2.600         | 2.780         |
| <b>Calabria</b>                             | <b>1.267</b>             | <b>7.436</b>  | <b>6.978</b>  | <b>5.696</b>  |
| Ato 1 - Palermo                             | 7.210                    | 10.629        | 29.189        | 11.827        |
| Ato 2 - Catania                             | 7.080                    | 7.944         | 41.767        | 11.581        |
| Ato 3 - Messina                             | 9.339                    | 16.112        | 29.134        | 14.113        |
| Ato 4 - Siracusa                            | 100.000                  | 55.563        | -             | 59.266        |
| Ato 5 - Ragusa                              | 19.191                   | 20.322        | -             | 20.197        |
| Ato 6 - Enna                                | 2.050                    | 9.744         | 7.370         | 8.066         |
| Ato 7 - Agrigento                           | -                        | 15.610        | 6.000         | 15.009        |
| Ato 8 - Caltanissetta                       | -                        | 8.932         | 27.449        | 10.695        |
| Ato 9 - Trapani                             | 14.828                   | 3.324         | 5.003         | 5.352         |
| <b>Sicilia</b>                              | <b>11.182</b>            | <b>14.785</b> | <b>22.374</b> | <b>14.691</b> |
| Ato unico - Sardegna                        | 1.417                    | 5.923         | 8.849         | 5.794         |
| <b>Sardegna</b>                             | <b>1.417</b>             | <b>5.923</b>  | <b>8.849</b>  | <b>5.794</b>  |
| <b>ITALIA</b>                               | <b>778</b>               | <b>7.685</b>  | <b>27.223</b> | <b>5.564</b>  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

(a) La capacità media in termini di Aes effettivi è data dal calcolo: Aes effettivi/numero di impianti.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

**Tavola 4.37 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologia di trattamento e classe di abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi al 31 dicembre 1999**

| CLASSI DI AES EFFETTIVI | Tipologia di trattamento |              |            | Totale        |
|-------------------------|--------------------------|--------------|------------|---------------|
|                         | Primario                 | Secondario   | Terziario  |               |
| Fino a 500              | 5.168                    | 1.595        | 139        | 6.902         |
| 501 - 1.000             | 331                      | 844          | 85         | 1.260         |
| 1.001 - 2.000           | 170                      | 768          | 110        | 1.048         |
| 2.001 - 5.000           | 64                       | 767          | 156        | 987           |
| 5.001 - 10.000          | 33                       | 354          | 88         | 475           |
| 10.001 - 15.000         | 27                       | 164          | 38         | 229           |
| 15.001 - 50.000         | 30                       | 245          | 105        | 380           |
| 50.001 - 100.000        | 10                       | 69           | 45         | 124           |
| 100.001 - 150.000       | 2                        | 21           | 17         | 40            |
| 150.001 - 250.000       | 3                        | 10           | 18         | 31            |
| 250.001 - 500.000       | 1                        | 9            | 9          | 19            |
| oltre 500.000           | 0                        | 9            | 5          | 14            |
| <b>Totale</b>           | <b>5.839</b>             | <b>4.855</b> | <b>815</b> | <b>11.509</b> |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, *Sistema delle Indagini sulle Acque*, Anno 1999

## CARICO INQUINANTE POTENZIALE

**Tavola 4.38 - Carico inquinante potenziale delle attività economiche per classe di attività economica idroesigente - Anno 2001**

| CLASSI DI ATTIVITÀ ECONOMICA  | Unità locali   | Addetti          | Coefficiente di conversione<br>(abitanti equivalenti per addetto) | Popolazione equivalente industriale |
|---|----------------|------------------|---|-------------------------------------|
| Estrazione di carbon fossile e lignite; estrazione di torba                 | 8              | 846              | 20,0  | 16.920                              |
| Estrazione di petrolio greggio e di gas naturale; servizi connessi          | 79             | 5.221            | 30,0  | 156.630                             |
| Estrazione di minerali di uranio e di torio                                 | -              | -                | 0,6   | -                                   |
| Estrazione di minerali metalliferi  | 11             | 324              | 5,0   | 1.620                               |
| Altre industrie estrattive  | 5.332          | 30.823           | 30,0  | 924.690                             |
| Industrie alimentari e delle bevande  | 73.832         | 444.649          | 98,0  | 43.575.602                          |
| Industria del tabacco   | 169            | 7.834            | 7,5   | 58.755                              |
| Industrie tessili   | 31.985         | 309.535          | 17,0  | 5.262.095                           |
| Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce     | 46.377         | 298.241          | 0,6   | 178.945                             |
| Preparazione e concia del cuoio; fabbricazione di articoli                  | 24.195         | 206.035          | 17,0  | 3.502.595                           |
| Industrie del legno e dei prodotti in legno esclusi i mobili; fabbricazione | 50.255         | 179.366          | 1,6   | 286.986                             |
| Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti in carta        | 5.175          | 84.212           | 118,0   | 9.937.016                           |
| Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati                      | 29.282         | 175.193          | 0,6   | 105.116                             |
| nucleari  | 913            | 24.537           | 66,0  | 1.619.442                           |
| Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali       | 7.728          | 206.076          | 66,0  | 13.601.016                          |
| Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche                      | 15.115         | 216.876          | 10,0  | 2.168.760                           |
| Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi     | 31.189         | 253.788          | 1,5   | 380.682                             |
| Produzione di metalli e loro leghe  | 3.984          | 139.287          | 2,3   | 320.360                             |
| impianti  | 102.295        | 700.984          | 2,0   | 1.401.968                           |
| Fabbricazione di macchine ed ed apparecchi meccanici, compresi              | 46.492         | 598.873          | 1,0   | 598.873                             |
| Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici | 1.715          | 19.257           | 0,6   | 11.554                              |
| Fabbricazione di macchine e apparecchi elettrici n.c.a.                     | 20.282         | 211.404          | 1,0   | 211.404                             |
| comunicazioni   | 9.680          | 107.908          | 1,0   | 107.908                             |
| Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di       | 26.244         | 126.004          | 0,6   | 75.602                              |
| Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi                       | 2.236          | 173.046          | 1,7   | 294.178                             |
| Fabbricazione di altri mezzi di trasporto                                   | 4.974          | 108.119          | 1,7   | 183.802                             |
| Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere                     | 54.114         | 301.425          | 1,7   | 512.423                             |
| Recupero e preparazione per il riciclaggio                                  | 2.542          | 13.666           | 0,6   | 8.200                               |
| Produzione di energia elettrica, di gas, di vapore ed acqua calda           | 4.211          | 110.412          | 1,4   | 154.577                             |
| Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua                               | 1.967          | 23.921           | 0,6   | 14.353                              |
| <b>Totale</b>   | <b>602.381</b> | <b>5.077.862</b> | <b>-</b>  | <b>85.672.071</b>                   |

Fonte: Cnr, Istituto di ricerca sulle acque  
Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi, Anno 2001

## CARICO INQUINANTE POTENZIALE

**Tavola 4.39 - Carico inquinante potenziale della popolazione residente e delle attività economiche per regione - Anni 1991, 2001**

| REGIONI               | 1991                  |   |                                |   | 2001                  |   |                                |   |
|-----------------------|-----------------------|---|--------------------------------|---|-----------------------|---|--------------------------------|---|
|                       | Popolazione residente | Popolazione equivalente industriale (a) | Popolazione equivalente totale | Popolazione equivalente industriale/popolazione residente | Popolazione residente | Popolazione equivalente industriale (a) | Popolazione equivalente totale | Popolazione equivalente industriale/popolazione residente |
| Piemonte              | 4.302.565             | 8.562.911                               | 12.865.476                     | 2,0   | 4.214.677             | 7.632.904                               | 11.847.581                     | 1,8   |
| Valle d'Aosta         | 115.938               | 142.500                                 | 258.438                        | 1,2   | 119.548               | 119.237                                 | 238.785                        | 1,0   |
| Lombardia             | 8.856.074             | 22.197.630                              | 31.053.704                     | 2,5   | 9.032.554             | 19.392.196                              | 28.424.750                     | 2,1   |
| Trentino-Alto Adige   | 890.360               | 1.560.274                               | 2.450.634                      | 1,8   | 940.016               | 1.568.307                               | 2.508.323                      | 1,7   |
| Veneto                | 4.380.797             | 9.645.938                               | 14.026.735                     | 2,2   | 4.527.694             | 9.447.190                               | 13.974.884                     | 2,1   |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.197.666             | 2.004.401                               | 3.202.067                      | 1,7   | 1.183.764             | 1.770.121                               | 2.953.885                      | 1,5   |
| Liguria               | 1.676.282             | 1.808.327                               | 3.484.609                      | 1,1   | 1.571.783             | 1.549.763                               | 3.121.546                      | 1,0   |
| Emilia- Romagna       | 3.909.512             | 10.313.860                              | 14.223.372                     | 2,6   | 3.983.346             | 9.919.113                               | 13.902.459                     | 2,5   |
| Toscana               | 3.529.946             | 7.068.024                               | 10.597.970                     | 2,0   | 3.497.806             | 6.781.361                               | 10.279.167                     | 1,9   |
| Umbria                | 811.831               | 1.685.814                               | 2.497.645                      | 2,1   | 825.826               | 1.460.484                               | 2.286.310                      | 1,8   |
| Marche                | 1.429.205             | 3.098.044                               | 4.527.249                      | 2,2   | 1.470.581             | 3.087.726                               | 4.558.307                      | 2,1   |
| Lazio                 | 5.140.371             | 5.457.481                               | 10.597.852                     | 1,1   | 5.112.413             | 4.697.499                               | 9.809.912                      | 0,9   |
| Abruzzo               | 1.249.054             | 2.119.811                               | 3.368.865                      | 1,7   | 1.262.392             | 2.338.473                               | 3.600.865                      | 1,9   |
| Molise                | 330.900               | 455.848                                 | 786.748                        | 1,4   | 320.601               | 461.951                                 | 782.552                        | 1,4   |
| Campania              | 5.630.280             | 4.650.248                               | 10.280.528                     | 0,8   | 5.701.931             | 4.906.582                               | 10.608.513                     | 0,9   |
| Puglia                | 4.031.885             | 4.066.926                               | 8.098.811                      | 1,0   | 4.020.707             | 3.613.958                               | 7.634.665                      | 0,9   |
| Basilicata            | 610.528               | 641.915                                 | 1.252.443                      | 1,1   | 597.768               | 623.385                                 | 1.221.153                      | 1,0   |
| Calabria              | 2.070.203             | 1.305.974                               | 3.376.177                      | 0,6   | 2.011.466             | 1.148.663                               | 3.160.129                      | 0,6   |
| Sicilia               | 4.966.386             | 3.817.618                               | 8.784.004                      | 0,8   | 4.968.991             | 3.488.453                               | 8.457.444                      | 0,7   |
| Sardegna              | 1.648.248             | 1.907.287                               | 3.555.535                      | 1,2   | 1.631.880             | 1.664.703                               | 3.296.583                      | 1,0   |
| <b>Italia</b>         | <b>56.778.031</b>     | <b>92.510.829</b>                       | <b>149.288.860</b>             | <b>1,6</b>  | <b>56.995.744</b>     | <b>85.672.071</b>                       | <b>142.667.815</b>             | <b>1,5</b>  |

Fonte: Cnr, Istituto di ricerca sulle acque

Istat, 13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Anno 1991

Istat, 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Anno 2001

(a) Nel calcolo della popolazione equivalente industriale si sono adottati i coefficienti di conversione contenuti in Barbiero G. et al. 1998.

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Abitanti equivalenti serviti (Aes):** rappresentano l'unità di misura con cui viene convenzionalmente espresso il carico inquinante organico biodegradabile in arrivo all'impianto di depurazione, secondo l'equivalenza: 1 abitante equivalente = 60 grammi/giorno di BOD<sub>5</sub>.

**Abitanti equivalenti serviti (Aes) di progetto:** misurano il carico inquinante per il quale l'impianto di depurazione è stato progettato.

**Abitanti equivalenti serviti (Aes) effettivi:** misurano il carico inquinante effettivamente defluito nell'impianto di depurazione.

**Acqua immessa nella rete di distribuzione:** è costituita dall'acqua addotta dagli acquedotti e/o da apporti diretti da pozzi, sorgenti, autobotti, navi cisterna.

**Acqua erogata:** l'acqua effettivamente consumata dai diversi utenti.

**Acquedotto:** si intende il complesso di opere di captazione e adduzione dell'acqua ad uso potabile, con qualsiasi portata, dalle fonti alla vasca di accumulo (serbatoio, vasca di carico) che alimenta la rete di distribuzione dell'abitato e degli altri luoghi di consumo.

**Altezza di afflusso meteorico (mm) ad un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo:** spessore dello strato d'acqua di volume pari all'afflusso meteorico in quell'intervallo ed uniformemente distribuito sulla superficie del bacino.

**Altezza di deflusso di un bacino idrografico per un determinato intervallo di tempo (mm):** spessore dello strato d'acqua di volume pari al deflusso superficiale del bacino in quell'intervallo e uniformemente distribuito sulla superficie del bacino.

**Ambito territoriali ottimale (Ato):** si tratta di una specifica delimitazione del territorio nazionale, per l'erogazione dei servizi idrici, di competenza delle regioni, sentite le rispettive province (Legge 36/94).

I principali criteri considerati per la individuazione dei confini degli ATO sono:

- rispetto della unità del bacino idrografico nonché della localizzazione delle risorse e dei loro vincoli di destinazione, anche derivanti da consuetudine, in favore dei centri abitati interessati;
- superamento della frammentazione delle gestioni;
- conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico - amministrative.
- la creazione di un sistema tariffario da applicare ai servizi idrici integrati per garantire la copertura integrale dei costi di esercizio e di investimento.

**Bacino Idrografico:** territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci del mare ed il litorale marittimo prospiciente; qualora un territorio possa essere allagato da più corsi d'acqua, esso si intende ricadente nel bacino idrografico il cui bacino imbrifero montano ha la superficie maggiore (legge 18 maggio 1989 n. 183).

I bacini idrografici vengono suddivisi in:

- bacini di rilievo nazionale;
- bacini di rilievo interregionale;
- bacini di rilievo regionale.

**BOD<sub>5</sub>** (domanda biochimica di ossigeno): Indice utilizzato per la valutazione del carico inquinante di un'acqua o di un effluente. Il saggio di BOD esprime la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione biochimica di composti organici. Usualmente si determina il BOD<sub>5</sub> che indica la quantità di ossigeno consumato, al buio e alla temperatura di 20° C, in un tempo di incubazione fissato convenzionalmente in 5 giorni.

**COD** (domanda chimica di ossigeno): Indice utilizzato insieme al BOD<sub>5</sub> per la valutazione del carico inquinante di un'acqua o di un effluente. Il saggio di COD esprime la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione chimica di sostanze organiche e inorganiche, come ad esempio ferro (II), solfuri e solfiti, contenuti nelle acque.

**Costa controllata con campionamento a frequenza ridotta:** quando le analisi effettuate negli ultimi due periodi di campionamento abbiano dato costantemente risultati favorevoli per tutti i parametri previsti dall'allegato del dpr 470/82 e quando non sia intervenuto alcun fattore di deterioramento della qualità delle acque, i Presidi multizonali possono dimezzare la frequenza dei campionamenti (in pratica svolgere una analisi al mese invece che due).

**Costa non balneabile:**

- per motivi indipendenti dall'inquinamento, in quanto vi sono localizzati porti, aeroporti, zone militari, aree protette che vietano la balneazione, ecc.
- per inquinamento permanente, quando le acque sono interessate da immissioni (fiumi, torrenti, fossi, canali, collettori di scarico, ecc.) qualsiasi ne sia l'andamento (continuo o discontinuo), la natura (civile, industriale, agricola, mista) o la portata (decreto del Ministro della sanità del 29-1-1992). In questo caso le acque si intendono inquinate (e quindi non balneabili) per definizione, senza, cioè, svolgimento di controlli.
- assenza di rilevamenti, sta ad indicare che i Presidi multizonali non hanno effettuato alcuna analisi nel tratto di costa assegnato oppure che la regione non ha comunicato dati al Ministero, mentre insufficienza di rilevamenti significa che i Presidi hanno svolto alcune analisi senza però raggiungere un numero soddisfacente.

**Costa valutata con deroga ad alcuni parametri:** quando le Regioni chiedono (e ottengono) la deroga ai limiti per alcuni parametri previsti dalla normativa.

**Deflusso in una determinata sezione e per un determinato intervallo di tempo ( $m^3$ ):** Volume liquido che ha attraversato la sezione nell'intervallo di tempo.

**Ente gestore del servizio idrico:** il soggetto giuridico che ha la responsabilità economica complessiva di un impianto (acquedotto, rete di distribuzione dell'acqua potabile, rete fognaria, impianto di depurazione delle acque reflue). Quindi non possono essere considerati come enti gestori dei servizi idrici coloro che svolgono soltanto le attività di manutenzione strumentali all'erogazione del servizio dei singoli impianti.

**Impianto di depurazione delle acque reflue urbane:** si intende una installazione adibita alla depurazione di acque reflue provenienti da insediamenti civili ed eventualmente da insediamenti produttivi (impianti misti), cui possono mescolarsi le acque meteoriche e quelle di lavaggio delle superfici stradali. Le vasche Imhoff sono da considerarsi impianti di depurazione a tutti gli effetti. A seconda dello stato in cui l'impianto di depurazione è rilevato si configura la seguente classificazione:

- Impianto di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio  
Si intende in esercizio l'impianto funzionante alla data del 31 dicembre 1999.
- Impianto di depurazione delle acque reflue urbane non in esercizio  
Si intende non in esercizio l'impianto non funzionante alla data del 31 dicembre 1999.
- Impianto di depurazione delle acque reflue urbane in corso di realizzazione  
Si tratta di impianto per il quale alla data del 31 dicembre 1999 erano in corso le opere di costruzione, oppure le operazioni di appalto o si era in presenza di un progetto di realizzazione approvato.

**Perdita apparente di un bacino idrografico in un determinato intervallo di tempo:** differenza tra l'altezza di afflusso meteorico e l'altezza di deflusso relative all'intervallo di tempo.

**Portata in una sezione e in un dato istante ( $m^3/s$ ):** volume di acqua che attraversa la sezione durante l'unità di tempo (minuto secondo) che comprende quell'istante.

**Rete di distribuzione dell'acqua potabile:** il complesso di opere (tubazioni, serbatoi, impianti di pompaggio, ecc.), relativo all'intero territorio comunale, che partendo dalle vasche di accumulo (serbatoi, vasche di carico) adduce l'acqua ai singoli punti di utilizzazione (abitazioni, stabilimenti, negozi, uffici, eccetera).

**Rete fognaria:** il sistema di condotte per la raccolta ed il convogliamento delle acque reflue domestiche o il miscuglio di queste con acque reflue industriali, assimilabili alle acque reflue urbane, e/o acque meteoriche di dilavamento.

**Trattamento primario:** il trattamento primario permette la rimozione di buona parte dei solidi sospesi sedimentabili per decantazione meccanica nei bacini di sedimentazione, con o senza uso di sostanze chimiche (flocculanti).

**Trattamento secondario:** il trattamento secondario è un processo di ossidazione biologica della sostanza organica biodegradabile sospesa e disciolta nelle acque di scarico, utilizzando batteri aerobi. Il trattamento si distingue in processo a biomassa sospesa o a biomassa adesa. E' necessaria la presenza di biodischi, letti percolatori e vasche di aerazione nelle unità che costituiscono la linea acque dell'impianto.

**Trattamento terziario:** il trattamento terziario consente di rimuovere efficacemente sostanze non eliminate completamente con i trattamenti precedenti, quali microrganismi, sali nutritivi, sostanze organiche (si possono attuare la nitrificazione-denitrificazione, la precipitazione del fosforo, la clorazione e altri trattamenti chimico-fisici).

**Vasche Imhoff:** vasche settiche che consentono la chiarificazione dei liquami domestici provenienti da insediamenti civili di ridotte dimensioni. Sono proporzionate e costruite in modo tale che il tempo di detenzione del liquame sversato sia di circa 4-6 ore; il fango sedimentato è sottoposto a sedimentazione anaerobica.

## OSSERVAZIONI

### RISORSE IDRICHE

#### Tavola 4.1

A seguito del dpcm del 24 luglio 2002 le funzioni di rilevazione e diffusione dei dati idrologici, che erano svolte dagli Uffici compartimentali del Servizio idrografico e mareografico nazionale del Dipartimento per i servizi tecnici nazionali (art. 22 del dpr 24 gennaio 1991, n. 85), sono state trasferite alle Regioni.

La delimitazione e l'estensione delle zone di competenza degli ex Uffici compartimentali erano sostanzialmente individuate con criteri puramente idrografici comprendendo uno o più bacini idrografici limitrofi. Il passaggio di competenze è avvenuto invece su basi amministrative, producendo sostanzialmente una suddivisione delle unità territoriali bacini idrografici fra diverse regioni, sia in termini di monitoraggio che di operatività.

Si è tentato comunque di non perdere l'omogeneità delle informazioni superando le differenze organizzative proprie di ogni regione attraverso la definizione di accordi interregionali che dovrebbero garantire l'unitarietà della gestione dei dati a scala di bacino idrografico. Tali attività di coordinamento sono peraltro sancite nell'accordo Stato-Regioni del 24 maggio 2001 e nel successivo dpcm del 24 luglio 2002.

Nella tavola sono riportati gli indicatori idrologici di alcuni corsi d'acqua, rappresentativi delle diverse realtà territoriali e con i più estesi bacini idrografici, misurati nelle stazioni più vicine alla foce (tranne il caso del fiume Reno).

La portata massima o minima è riferita al valore medio giornaliero massimo o minimo verificatosi nel periodo di osservazione.

### QUALITÀ DELL' ACQUA

#### Tavole 4.2 - 4.3

In seguito ad una decisione del Consiglio delle comunità europee del 12 dicembre 1987 è stata avviata una procedura di scambio di informazioni sulla qualità delle acque dolci superficiali nella Comunità, al fine di gettare le basi di un sistema di sorveglianza dell'inquinamento delle acque a livello comunitario.

La decisione Cee stabilisce per ciascun Paese i corsi d'acqua oggetto di indagine nonché le stazioni di prelievo e i parametri sotto controllo. Per l'Italia sono previsti 5 corsi d'acqua (Adige, Po, Metauro, Arno e Tevere) con 14 stazioni complessive. I dati di qualità delle acque riportati nella tavola 4.2 sono quelli ottenuti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, prodotti dalle Agenzie regionali ambientali per la protezione dell'ambiente in adempimento a tale decisione. Nella tavola si forniscono i dati relativi al 75° percentile, in base al d.lgs n. 152/99, ed il valore minimo e massimo dei parametri chimici, fisici e biologici rilevati nelle stazioni di misura.

Nella tavola 4.3 sono riportati i valori dell'indicatore del livello di inquinamento da macrodescrittori (Lim) determinato nelle medesime stazioni della tavola precedente per gli anni 2001 e 2002. Il Lim è un indicatore sintetico di inquinamento delle acque superficiali introdotto dal d.lgs 152/99 che ha lo scopo di descrivere la qualità delle acque sulla base di dati ottenuti dalle analisi chimico-fisiche, chimiche e microbiologiche. In particolare è un valore numerico derivato dalla somma dei valori corrispondenti al 75° percentile dei parametri indicati alla tabella 7 dell'Allegato 1 del d.lgs 152/99. Il 75° percentile viene calcolato sulla base dei risultati delle analisi dei campionamenti di acqua effettuati nel corso di un anno.



#### Tavole 4.4 - 4.6

Secondo il dpr n° 470 dell'8 giugno 1982 e successive modificazioni (legge 29 dicembre 2000 n. 422), i Dipartimenti provinciali delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente e gli altri laboratori preposti effettuano i prelievi e le analisi sulle acque interne e marine per l'accertamento delle condizioni idonee alla balneazione con frequenza quindicinale. I punti dove viene effettuato il prelievo dei campioni sono individuati dalle Regioni mentre la metodologia di rilevamento e di elaborazione, insieme ai requisiti di qualità delle acque, viene fornita dal decreto sopracitato. Sulla base dei risultati delle analisi e tenendo

conto della procedura riportata nel decreto citato, le Regioni provvedono poi ad individuare le zone idonee alla balneazione e comunicarle sia ai Comuni per l'apposizione dei divieti di balneazione sia al Ministero della salute per la preparazione del Rapporto sulla qualità delle acque di balneazione.

I dati presentati nelle tavole sono tratti da questo Rapporto che viene pubblicato annualmente dal 1984. Tale Rapporto si compone di due diversi contributi: il primo (Rapporto numerico) che presenta i risultati espressi come percentuali di analisi favorevoli sulla qualità delle acque, per ogni parametro misurato e per ciascun punto di campionamento; il secondo comprendente mappe geografiche e tabelle statistiche, che riportano la situazione della balneabilità dei vari tratti di costa in base ad elaborazioni, peraltro previste dalla stessa normativa, sui risultati presentati nel primo contributo.

Indubbiamente il secondo volume, è molto più espressivo e, quindi, più utilmente consultabile. Infatti, poiché, non tutti i tratti di costa vengono sottoposti ad analisi (e in questi casi non sono comunque balneabili), l'esame delle sole percentuali favorevoli sui tratti correttamente controllati può avere un effetto fuorviante. Laddove, ad esempio, una serie di risultati favorevoli viene ottenuta su una bassa quota di costa controllata, evidentemente una prima immediata interpretazione positiva deve essere rivista. Il sospetto, poi, che la costa non sottoposta ad accertamenti possa corrispondere a situazioni di inquinamento finisce per capovolgere completamente quella valutazione ottimistica iniziale.

Si deve tener anche conto infine che l'individuazione delle zone idonee alla balneazione in un certo anno, e quindi l'apposizione dei divieti all'inizio della stagione balneare, deve essere fatta sulla base dei risultati delle analisi condotte in un lungo e significativo periodo di campionamento, e cioè, come prescrive il decreto, in generale nei mesi che vanno da Maggio a settembre, ovviamente dell'anno solare precedente.

#### Tavola 4.7

La tavola presenta i risultati delle analisi condotte nei laghi profondi subalpini dall'Istituto per lo studio degli ecosistemi del Cnr, per accertare il livello di concentrazione dei nutrienti algali nelle acque.

I campioni sono stati prelevati in un solo giorno di ogni anno, nei mesi di febbraio o marzo, in un numero variabile da 8 a 12 a diverse profondità (dalla superficie fino al fondo). I dati presentati nella tavola sono valori medi delle concentrazioni rilevati alle diverse profondità.

#### Tavole 4.8 - 4.9

Nell'ambito degli aspetti qualitativi delle risorse idriche particolare interesse riveste la situazione delle acque marine lungo le coste dell'Emilia-Romagna, sia perché determinata in gran parte dall'apporto del bacino del Po, e quindi da quello che avviene in una vastissima area dell'Italia, sia perché qui si manifestano tra i più evidenti e consistenti fenomeni di eutrofizzazione riscontrabili nel Mediterraneo, a cui, d'altra parte, fa fronte uno dei programmi di monitoraggio più organizzati e meglio sviluppati in Italia. La regione Emilia-Romagna, infatti, a partire dal 1977, ha avviato un programma di ricerca ai fini del controllo di tale fenomeno, che nel corso degli anni si è arricchito di risorse e di contenuti e i cui risultati vengono regolarmente diffusi.

I punti di prelievo in mare sono in corrispondenza di 14 località (Bagni di Volano, Lido delle Nazioni, Porto Garibaldi, Foce Reno, Casalborsetti, Marina di Ravenna, Lido Adriano, Foce Savio, Milano Marittima, Cesenatico, Bellaria, Rimini, Riccione, Cattolica) ad una distanza di 500 m dalla costa. Per alcune di queste località i punti di prelievo sono collocati anche ad una distanza di 3, 6, 10 e 20 km. La frequenza dei campionamenti è settimanale ed i parametri misurati sono: temperatura, salinità, densità, ossigeno disciolto, pH, trasparenza, clorofilla "a", fosforo totale, ortofosfati, azoto nitrico, nitroso e ammoniacale.

Nella tavola 4.8 sono riportati i parametri misurati relativi a quattro stazioni di rilevamento posizionate a 500 m dalla costa, mentre nella tavola 4.9 è riportato l'indice di stato trofico Trix, sempre per le quattro stazioni considerate, per il periodo 1996-2003. L'indicatore Trix, riassume in un valore numerico la combinazione di parametri chimico-fisici e chimici (Allegato 1, par. 3.4.3 del d.lgs 152/99). In particolare:

$$\text{Trix} = [\log_{10} (\text{Cha} \times \text{D\%O} \times \text{N} \times \text{P}) + 1,5] / 1,2$$

Cha = clorofilla "a" in mg/m<sup>3</sup>

D%O = ossigeno disciolto come deviazione percentuale assoluta della saturazione (100 - O<sub>2</sub>D%)

N = azoto inorganico disciolto come somma di N-NO<sub>3</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NH<sub>4</sub> in mg/m<sup>3</sup>

P = fosforo totale in mg/m<sup>3</sup>

## UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE

### Tavola 4.10

Il bacino idrografico rappresenta l'unità territoriale più consona ad analizzare gli impatti generati dall'uso delle acque urbane (prelievo, distribuzione, scarico e depurazione) sul ciclo naturale delle acque, ovvero più in generale le interazioni con l'ambiente.

Nella direttiva 2000/60/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, il cui scopo prioritario è "di istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee", è posto in evidenza come il governo del patrimonio acqua debba essere svolto a livello di distretto idrografico definito come "area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere".

Nel nostro Paese la legge 18 maggio 1989 n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" prevede la ripartizione dell'intero territorio nazionale, comprese le isole minori, in bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionale. Sono escluse limitate porzioni di territorio, situate lungo i confini nord orientali del paese, che afferiscono a bacini di rilevanza internazionale.

I bacini di rilievo nazionale comprendono 11 grandi bacini che ricoprono il 45 per cento del territorio nazionale. I bacini di rilievo interregionale sono 18 e sono definiti tali poiché ricadono su più regioni.

I bacini di rilievo regionale, sono costituiti dalle parti di territorio regionale non comprese nei bacini nazionali ed interregionali e sono presenti in 15 regioni. Per questi, la legge affida alle regioni il compito di delimitare ulteriormente i bacini idrografici di propria competenza.

Nelle tavole presentate con aggregazione territoriale per bacino idrografico, si fa riferimento ai bacini definiti dalla Legge 183/89 e alla associazione comune-bacino effettuata dal Ministero dei lavori pubblici nel 1997 e aggiornata dall'Istat.

### Tavola 4.11

Il *Sistema delle indagini sulle acque*. Anno 1999 dell'Istat mantiene distinte, dal punto di vista statistico della rilevazione, le infrastrutture di captazione e di adduzione (acquedotti) dalle infrastrutture di distribuzione (reti di distribuzione dell'acqua potabile). Gli enti gestori dei due segmenti sono a volte distinti e quindi è stato necessario predisporre due diversi questionari aventi come unità di rilevazione rispettivamente gli enti gestori di acquedotto e gli enti gestori delle reti di distribuzione.

In generale, considerando l'enorme diversità infrastrutturale e gestionale, riscontrabile nel Paese, del servizio di prelievo e trasporto dell'acqua, l'interpretazione della definizione di acquedotto (riportata nel glossario), non è sempre univoca e riconducibile alle diverse realtà presenti sul territorio.

In alcuni casi si sono riscontrate delle difficoltà nella delimitazione fisica di un acquedotto. Non si è potuto prendere in considerazione il criterio di unicità dell'acquedotto in base al passaggio dell'acqua sia perché un acquedotto può essere alimentato anche da un altro acquedotto, sia perché due condotte non interconnesse possono essere considerate come un unico acquedotto dal soggetto gestore.

Il criterio di unicità in base al soggetto gestore dell'impianto non è adottabile in quanto un acquedotto può essere gestito da più soggetti gestori ed un ente gestore può gestire più impianti.

In generale le principali caratteristiche di un acquedotto possono essere così riassunte:

- può essere alimentato da una o più fonti di alimentazione;
- può essere alimentato in parte o totalmente da altri acquedotti;
- trasporta l'acqua potabile alle reti di distribuzione dei comuni;
- può alimentare in parte o totalmente altri acquedotti;
- può essere gestito da più soggetti gestori;
- l'estensione sul territorio è variabile (da comunale a interregionale);
- è costituito oltre che dalle condotte da altre strutture quali serbatoi, stazioni di sollevamento, partitori, impianti di potabilizzazione, eccetera);
- può trasportare volumi d'acqua molto diversi;
- può essere stato costruito in fasi e tempi diversi;
- le condotte possono essere costituite di materiali diversi (acciaio, ghisa, cemento, eccetera).

### Tavole 4.12 - 4.15

I dati sull'acqua prelevata, sono presentati nella tavola 4.12 per tipologia di fonte e per bacino idrografico. Sono distinti i prelievi da corpi idrici sotterranei (sorgente, pozzo) e superficiali (corso d'acqua, lago naturale, bacino artificiale, acque marine o salmastre superficiali)

I dati sull'acqua immessa nella rete di distribuzione e l'acqua erogata sono presentati nella tavola 4.13 per bacino idrografico.

Nella tavola 4.14 sono forniti i dati relativi all'acqua fatturata per tipologia di utenza e per bacino idrografico.

La determinazione dei volumi di acqua fatturata per tipo di utenza è strettamente legata al sistema tariffario utilizzato dall'ente gestore della rete di distribuzione dell'acqua potabile.

Le diverse utenze sono state classificate dall'Istat in relazione alla destinazione dell'acqua. La classificazione prevede due livelli gerarchici allo scopo di ottimizzare la raccolta dei dati rispetto alle differenti classificazioni adottate dai gestori.

- Utenze civili
  - usi domestici
  - usi civili non domestici
  - altri usi civili
- Utenze produttive
  - industrie ed altre attività economiche
  - uso agricolo e zootecnico
- Altri usi

Per alcuni comuni non è stato possibile da parte degli enti gestori determinare o stimare il volume di acqua fatturato poiché le tipologie di fatturazione prescindono dal consumo di acqua.

In alcuni casi la tariffa è contabilizzata come “utenze a bocca tarata” o a “luce tarata” ed è previsto un ammontare periodico forfettizzato, legato non al consumo ma al diametro delle tubature o al numero di “bocche” presenti in ogni abitazione. Per altri comuni la fatturazione avviene attraverso il pagamento di un canone annuo fisso, per esempio per nucleo familiare, indipendentemente dal reale consumo. In alcuni acquedotti rurali o in piccole opere di adduzione e distribuzione, che sono gestiti da consorzi o gruppi di persone organizzate, senza scopo di lucro, i costi del servizio vengono ripartiti tra i singoli utenti.

Per questi comuni, in particolare si tratta di cinquantadue comuni, l'ammontare di acqua fatturata è pari a zero.

Nella tavola 4.15 sono riportati alcuni indicatori relativi all'acqua fatturata per bacino idrografico: acqua fatturata pro-capite per uso domestico e indice dell'acqua fatturata pro-capite su base Italia.

#### Tavole 4.16 - 4.20

I censimenti dell'agricoltura e le indagini annuali sulla struttura delle aziende agricole forniscono alcuni dati interessanti sull'irrigazione in agricoltura. Nella presente pubblicazione i dati si riferiscono alle variabili rilevate con il Censimento del 2000. L'universo di riferimento preso in considerazione è l'*Universo Italia* (vedi definizioni del capitolo 10), che prende in considerazione tutte le aziende agricole attive, indipendentemente dalla loro dimensione fisica e/o economica. In riferimento al fenomeno irrigazione sono state realizzate elaborazioni relativamente ad aspetti ritenuti rilevanti ai fini ambientali, quali:

- alcuni aspetti macro-strutturali (aziende e relativa superficie irrigabile e irrigata, (tavola 4.16),
- la superficie delle colture irrigate, che, insieme alle condizioni pedo-climatiche, determinano i volumi di acqua da somministrare (tavola 4.17),
- l'estensione dei metodi di irrigazione adottati, che forniscono un'informazione relativamente al grado di efficienza di utilizzo dell'acqua dal punto di vista delle tecnologie adottate (tavola 4.18),
- la superficie irrigata per tipo di fonte, che rivela la potenziale pressione sulle diverse fonti idriche esistenti (tavola 4.19),
- la superficie irrigata per metodo di approvvigionamento, che fornisce indicazioni sulla modalità di gestione della fornitura di acqua alle aziende agricole (tavola 4.20).

## SERVIZI IDRICI

#### Tavole 4.21 - 4.22

La riorganizzazione dei servizi idrici disciplinata dalla legge 36/94 (legge Galli) prevede la costituzione del servizio idrico integrato sulla base di Ambiti territoriali ottimali (Ato).

La legge attribuisce alle Regioni la responsabilità della delimitazione territoriale degli Ato e soprattutto la loro organizzazione con la creazione delle Autorità di Ato. A queste ultime la normativa demanda la ricognizione delle opere esistenti, la definizione del Piano d'ambito per l'adeguamento delle infrastrutture e il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento del servizio, l'affidamento del servizio idrico integrato ad un gestore unico sulla base di una convenzione/contratto, l'attività di controllo del gestore rispetto alla realizzazione del Piano.

Le Regioni hanno provveduto con appositi atti normativi alla delimitazione degli Ato. Per le province autonome di Trento e Bolzano la Corte costituzionale ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 8 “Organizzazione territoriale del servizio idrico integrato” commi 1, 2, 3, 4 e 5 della legge Galli, con sentenza del 7 dicembre 1994, n. 412.

Dalla relazione al Parlamento del Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche del 2004, è tratta la tavola 4.21, dalla quale risulta che nel complesso le Regioni hanno individuato 91 Ato. In 87 di questi sono state insediate le Autorità d'ambito e in 38 è stato effettuato l'affidamento del servizio idrico integrato.

Nella tavola 4.22 sono indicati il numero dei comuni e la popolazione residente al 31 dicembre 1999 per Ato; questi dati sono stati usati per la costruzione delle tavole 4.23 - 4.24. Occorre precisare che al 1999, anno di riferimento del *Sistema delle indagini sulle acque*, risultava completato un solo affidamento del servizio idrico integrato nell'Ato 4 della Toscana denominato Alto Valdarno. I dati presentati nella aggregazione per Ato rappresentano la situazione dei servizi idrici prima della riorganizzazione, ad oggi ancora in atto, prevista dalla legge 36/94.

#### Tavola 4.23

#### Tavola 4.23

Nei comuni senza il servizio di acquedotto, ma con la rete di distribuzione, l'approvvigionamento avviene, nella maggior parte dei casi, attraverso l'immissione diretta nella rete di acqua prelevata da pozzi ed in misura minore da sorgenti e navi cisterna.

Tale fenomeno si riscontra soprattutto in comuni situati in pianure ricche di risorse idriche sotterranee, dove l'alimentazione della rete avviene esclusivamente attraverso pozzi o campi pozzi ubicati nel centro abitato dei comuni. Questi comuni sono presenti soprattutto nell'Italia settentrionale. Nel caso di comuni di piccole isole la rete di distribuzione è alimentata esclusivamente da navi cisterna.

I comuni che nel 1999 risultano privi di rete di distribuzione dell'acqua potabile, e quindi anche del servizio di acquedotto, sono 42.

Questi, distribuiti tutti nell'Italia settentrionale, si estendono territorialmente in pianura e sono serviti da piccoli impianti di auto-approvvigionamento alimentati prevalentemente da pozzi; tali impianti sono gestiti autonomamente dai diversi utenti che, quindi, non usufruiscono del servizio pubblico di distribuzione. In relazione all'ampiezza demografica solamente 2 comuni hanno una popolazione con più di 10.000 abitanti, 10 comuni sono compresi nella classe 5.000 e 10.000 abitanti, mentre i restanti 30 hanno una popolazione inferiore a 5.000 abitanti.

#### Tavola 4.24

I comuni che nel 1999 risultano privi del servizio di fognatura pubblica sono 112. In questo insieme sono compresi anche quelli la cui rete fognaria, pur essendo presente, al 31 dicembre 1999 non era ancora in esercizio.

#### Tavola 4.25

Il grado di depurazione si riferisce al trattamento delle acque reflue convogliate nella fognatura pubblica. Il grado di depurazione, associato al collettamento o meno dei reflui fognari in uno o più impianti di depurazione, assume le seguenti connotazioni:

- depurazione completa - tutte le acque reflue convogliate attraverso la rete fognaria confluiscono in uno o più impianti di depurazione;
- depurazione parziale - soltanto una parte delle acque reflue convogliate nella rete fognaria confluiscono in uno o più impianti di depurazione;
- depurazione assente - tutti i reflui della rete fognaria vengono scaricati in un corpo idrico recettore senza essere depurati.

#### Tavole 4.26 - 4.27

Gli Enti gestori sono classificati territorialmente secondo il criterio del comune di residenza della sede legale, essendo questa univocamente collocata in un territorio comunale. Non è adottabile il criterio dell'erogazione del servizio da essi gestito, in quanto farebbe riferimento a più comuni appartenenti a regioni diverse. Gli enti gestori sono distribuiti nella tavola 4.26 per forma giuridica e per Ato e nella tavola 4.27 per numero di impianti gestiti e per Ato.

#### Tavola 4.29

La rilevazione trimestrale sulle opere pubbliche e di pubblica utilità condotta dall'Istat utilizza come fonte i dati amministrativi relativi ai lavori iniziati ed eseguiti per opere pubbliche e di pubblica utilità dagli Enti della Pubblica amministrazione e dalle relative aziende. Dall'anno 2004 è in corso il progetto che prevede l'acquisizione delle informazioni dal sistema degli Osservatori (regionali/province autonome, Osservatorio dell'Autorità per la vigilanza dei lavori pubblici).

Le elaborazioni vengono effettuate annualmente e diffuse attraverso la collana Informazioni.

#### Tavola 4.30

Le informazioni contenute nella tavola fanno riferimento ai quesiti rilevati annualmente nell'indagine multiscopo sulle famiglie dell'Istat *Aspetti della vita quotidiana*. Con tale indagine vengono rilevati gli aspetti fondamentali della società e i comportamenti individuali e familiari relativi all'anno in corso. Aree tematiche si susseguono nei questionari e permettono di cogliere come vive la popolazione e se è soddisfatta dei servizi di pubblica utilità.

La tavola 4.28 riporta la valutazione delle famiglie in relazione all'irregolarità del servizio di erogazione dell'acqua ed alla fiducia riposta nel bere l'acqua del rubinetto. La fiducia non rappresenta necessariamente la qualità dell'acqua potabile.

## IMPIANTI DI DEPURAZIONE

### Tavole 4.31- 4.37

Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane presenti complessivamente in Italia sono 15.162. L'indagine ha rilevato informazioni su 12.468 impianti, pari all'82 per cento del totale. La quota restante, per la quale i gestori non hanno fornito informazioni, corrisponde per lo più ad impianti al servizio di piccoli insediamenti.

Dei 12.468 impianti, 12.065 sono esistenti e 403 risultano in corso di realizzazione. Tra quelli esistenti 11.509 sono in esercizio, mentre 556 risultano non in esercizio alla data del 31 dicembre 1999.

Per gli 11.509 impianti di depurazione in esercizio si dispone, ovviamente, di un numero più elevato di informazioni.

Con riferimento al tipo di trattamento a cui sono sottoposte le acque reflue in ingresso agli impianti di depurazione delle acque reflue urbane e di conseguenza al grado di efficienza della depurazione, gli impianti sono stati classificati in primario, secondario e terziario (vedi definizioni).

In generale negli impianti primari le unità costituenti la linea acque producono una minore rimozione dei carichi inquinanti rispetto agli impianti di tipo secondario e terziario; in questi ultimi le acque reflue sono sottoposte a trattamenti più avanzati addizionali al trattamento secondario.

Nell'ambito dell'indagine sugli impianti di depurazione delle acque reflue urbane tale classificazione è stata effettuata considerando la tipologia delle diverse unità, esistenti nell'impianto, che costituiscono la linea acque.

### Tavole 4.38 - 4.39

L'ammontare della popolazione residente viene usualmente considerato come un indice di carico inquinante potenziale degli scarichi idrici domestici. Se poi si vuole valutare l'apporto in sostanze inquinanti si fa in genere ricorso al BOD<sub>5</sub> considerandone un quantitativo medio giornaliero per persona di circa 54-70 grammi.

L'Istituto di ricerca sulle acque del Cnr da anni elabora, in coincidenza con i Censimenti Istat dell'industria e dei servizi, un analogo indice di carico per le attività economiche idroesigenti:<sup>1</sup> si procede dapprima alla determinazione di coefficienti di conversione distinti per tipo di attività e cioè si stima quanto un singolo addetto inquina in termini di BOD<sub>5</sub> rispetto ad un abitante (abitanti equivalenti/addetto), il che ovviamente sarà in misura diversa a seconda dell'attività economica esercitata e poi si moltiplicano tali coefficienti per gli addetti ottenendo la cosiddetta popolazione equivalente industriale. È chiaro che in questo modo si ottiene una valutazione solo in termini di carico inquinante biodegradabile potenziale e quindi soltanto di una parte (più o meno consistente in relazione al tipo di attività) del carico inquinante complessivo presente negli scarichi idrici industriali.

La valutazione dei carichi inquinanti potenziali e lo studio della loro distribuzione territoriale costituiscono un presupposto indispensabile per una corretta formulazione dei piani di tutela delle risorse idriche e degli interventi normativi e tecnici di risanamento ambientale.

Si deve considerare che il carico della popolazione è riferito solo ai residenti e non tiene conto del possibile apporto della popolazione fluttuante per motivi di lavoro o di turismo.

Il carico inquinante potenziale, quindi, è una misura del tutto teorica che prescinde dalla reale situazione degli scarichi e della depurazione; il vantaggio indubbio di tale metodo consiste nel poter esprimere con una stessa unità di misura (la popolazione equivalente) il carico inquinante antropico.

Nella tavola 4.38 sono riportati i dati del Censimento dell'industria e dei servizi del 2001 e i coefficienti di conversione aggiornati al 1991.

La tavola 4.39 presenta la popolazione residente, la popolazione equivalente industriale, e la popolazione equivalente totale calcolata nel modo descritto, per gli anni 1991 e 2001 aggregati per regione.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Dpr 08 agosto 2002, n. 207 "Regolamento recante approvazione dello statuto dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, a norma dell'articolo 8, comma 4, del d.lgs 30 luglio 1999, n. 300". Gazzetta ufficiale 21 settembre 2002, n. 222.

Dpcm 24 luglio 2002 "Trasferimento alle Regioni degli uffici periferici del Dipartimento dei servizi tecnici nazionali - Servizio idrografico e mareografico" Gazzetta ufficiale 11 ottobre 2002, n. 239.

D.lgs 02 febbraio 2001, n. 31 "Attuazione della direttiva 98/83/Ce relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano" Gazzetta ufficiale 03 marzo 2001, n. 52.

<sup>1</sup> Sono dette "idroesigenti", quelle attività economiche che utilizzano acqua nel loro ciclo produttivo, prelevandola dall'ambiente e restituendola con caratteristiche di qualità modificate rispetto a quelle iniziali

Direttiva 2000/60/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 327/1 del 22 dicembre 2000.

D.lgs 11 maggio 1999, n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/Cee concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/Cee relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole". Gazzetta ufficiale 30 luglio 1999, n. 177 e successive integrazioni.

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, seduta del 24 maggio 2001 "Accordo tra il Governo e le Regioni ai fini dell'attuazione dell'art. 92, comma 4 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, concernente il trasferimento alle Regioni degli uffici periferici del Dipartimento dei servizi tecnici nazionali - Servizio idrografico e mareografico (Sim)". Repertorio Atti n. 1263 del 24 maggio 2001

Dpcm del 04 marzo 1996 "Disposizioni in materia di risorse idriche". Gazzetta ufficiale 14 marzo 1996, n. 62.

Legge 05 gennaio 1994, n. 36 "Disposizioni in materia di risorse idriche". Gazzetta ufficiale 19 gennaio 1994, n. 14.

Dpr 24 gennaio 1991, n. 85 Regolamento concernente la riorganizzazione ed il potenziamento dei servizi tecnici nazionali geologico, idrografico e mareografico, sismico e dighe nell'ambito della presidenza del consiglio dei ministri, ai sensi dell'art.9 della legge 18 maggio 1989, n. 183. Gazzetta Ufficiale 18 marzo 1991, n. 65.

Legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". Gazzetta ufficiale 25 maggio 1989, n. 120.

Dpr 08 giugno 1982, n. 470 "Attuazione della direttiva Cee n. 76/160 relativa alla qualità delle acque di balneazione". Gazzetta ufficiale 26 luglio 1982, n. 203 e successive modifiche.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Barbiero, Giulia, et al. "I nuovi coefficienti di popolazione equivalente". *Inquinamento*, 1, (1998): 47-51.

Comitato di vigilanza sull'uso delle risorse idriche. *Relazione annuale al Parlamento sullo stato dei servizi idrici. Anno 2003*. Roma: Coviri, 2004.

Comitato di vigilanza sull'uso delle risorse idriche. *Secondo rapporto sui piani di ambito*. Roma: Coviri, 2004.  
Istat. *Acquedotti e reti di distribuzione di acqua potabile in Italia. Anno 1987*. Roma: Istat, 1991. (Informazioni, n. 18).

Istat. *Approvvigionamento idrico, fognature e depurazione in Italia. Anno 1987*. Roma: Istat, 1991. (Informazioni, n. 20).

Istat. *Caratteristiche strutturali degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Anno 1993*. Roma: Istat, 1998. (Informazioni n. 76).

Istat. *Famiglie, abitazioni e zone in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 36).

Istat. *Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane. Anno 1993*. Roma: Istat, 1996. (Informazioni, n. 3).

Istat. *I prelievi di acqua ad uso potabile nel Sistema di Indagini sulle Acque. Anno 1999*. Roma: Istat, 23 Dicembre 2004. (Statistiche in breve).

Istat. *Il processo di depurazione e la qualità delle acque reflue urbane. Anno 1993*. Roma: Istat, 1998. (Informazioni, n. 67).

Istat. *Il Sistema delle Indagini sulle Acque. Anno 1999*. Roma: Istat, 20 Luglio 2004. (Statistiche in breve).

Istat. *Il Sistema delle Indagini sulle Acque. Anno 1999*. <http://acqua.istat.it>.

Istat. *La depurazione delle acque reflue urbane in Italia. Anno 1999*. Roma: Istat, 27 Gennaio 2004. (Statistiche in breve).

Istat. *La distribuzione dell'acqua potabile in Italia. Anno 1999*. Roma: Istat, 10 Luglio 2003. (Statistiche in breve).

Istat. *Rilevazione statistica degli acquedotti, delle reti di distribuzione e dell'approvvigionamento idrico in Italia al 31 dicembre*

1975. Roma: Istat, 1980.

Istat. *Rilevazione statistica sulle fognature al 31 dicembre 1951*. Roma: Istat, 1954.

Istat. *Rilevazione statistica sulle fognature. Situazione al 30 giugno 1963*. Roma: Istat, 1968.

Istat. *Rilevazione statistica sull'approvvigionamento idrico in Italia. Sistemi di approvvigionamento al 31 dicembre 1951*. Roma: Istat, 1954

Istat. *Rilevazione statistica sull'approvvigionamento idrico in Italia. Situazione al 30 giugno 1963*. Roma: Istat, 1967.

Pagnotta, Roberto, et al. "Stima dei carichi inquinanti nell'ambiente marino costiero". *Annali dell' Istituto Superiore di Sanità* 39, 1, (2003): 3-10.

## CONSERVAZIONE DELLA NATURA

---

### AREE PROTETTE

- Parchi e riserve naturali (tavole 5.1-5.3)
- Aziende faunistico-venatorie, oasi di protezione, zone di ripopolamento (tavola 5.4)

### CACCIATORI E AGENTI VENATORI

Cacciatori e agenti venatori (tavola 5.5)

### SUPERFICIE FORESTALE

- Superficie forestale per zona altimetrica, tipo di bosco, categoria di proprietà, tipo di governo (tavole 5.6-5.8)
- Incendi forestali (tavole 5.9-5.11)
- Alberi danneggiati (tavola 5.12)





## AREE PROTETTE

**Tavola 5.1 - Aree naturali protette (superficie in ettari)**

| ANNI         | Numero delle aree protette | Superficie protetta |             |             | In % della superficie territoriale nazionale (a) | Per 100 abitanti (b) |
|--------------|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|--|----------------------|
|              |                            | A terra             | A mare      | Totale      |  |                      |
| 1993 (c)     | 445                        | ....                | ....        | ....        | ....   | ....                 |
| 1995 (d)     | 472                        | 1.961.230,2         | 88.392,8    | 2.049.623,0 | 6,5  | 3,4                  |
| 1996 (e)     | 508                        | 2.106.225,5         | 160.204,8   | 2.266.430,3 | 7,0  | 3,7                  |
| 2000 (f)     | 669                        | 2.752.951,7         | 260.992,4   | 3.013.944,0 | 9,1  | 4,8                  |
| 2002 (g)     | 752                        | 2.788.171,7         | 2.823.478,4 | 5.611.650,1 | 9,3  | 4,9                  |
| 2003 (h) (i) | 772                        | 2.911.851,9         | 2.820.673,4 | 5.732.525,3 | 9,7  | 5,0                  |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

(a) Al netto delle superfici marine.

(b) Al 31 dicembre degli anni indicati.

(c) Elenco ufficiale aree protette (Euap), deliberazione del 21 dicembre 1993. Superficie delle aree non indicata nell'elenco.

(d) 1° Aggiornamento Euap, deliberazione del 18 dicembre 1995.

(e) 2° Aggiornamento Euap, deliberazione del 2 dicembre 1996.

(f) 3° Aggiornamento Euap, deliberazione del 20 luglio 2000.

(g) 4° Aggiornamento Euap, deliberazione del 25 luglio 2002. Il numero di aree e la superficie includono il Parco nazionale del Golfo di Orosei e del Gennargentu, pari a 73.935 ettari, che per errore materiale non è stato inserito nell'Elenco e il Santuario per i mammiferi marini con superficie pari a 2.557.258 ettari.

(h) 5° Aggiornamento Euap, deliberazione del 24 luglio 2003.

(i) Superficie territoriale al 2002.

## AREE PROTETTE

**Tavola 5.2 - Superficie delle aree naturali protette per regione - Anno 2003**

| REGIONI               | Superficie<br>(ettari) | Composizione<br>percentuale | In % della<br>superficie territoriale<br>(a) (b) | Ettari per<br>100 abitanti<br>(a) (c) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| Piemonte              | 167.252,6              | 2,9                         | 6,6  | 3,9                                   |
| Valle d'Aosta         | 42.997,9               | 0,8                         | 13,2   | 35,2                                  |
| Lombardia             | 130.215,0              | 2,3                         | 5,5  | 1,4                                   |
| Trentino-Alto Adige   | 283.413,3              | 4,9                         | 20,8   | 29,4                                  |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>181.940,3</i>       | <i>3,2</i>                  | <i>24,6</i>                                      | <i>38,6</i>                           |
| <i>Trento</i>         | <i>101.473,0</i>       | <i>1,8</i>                  | <i>16,3</i>                                      | <i>20,7</i>                           |
| Veneto                | 93.377,4               | 1,6                         | 5,1  | 2,0                                   |
| Friuli-Venezia Giulia | 55.108,0               | 1,0                         | 6,8  | 4,5                                   |
| Liguria               | 577.967,9              | 10,1                        | 4,7  | 1,6                                   |
| Emilia-Romagna        | 88.094,4               | 1,5                         | 4,0  | 2,2                                   |
| Toscana               | 1.799.996,0            | 31,4                        | 7,0  | 4,5                                   |
| Umbria                | 63.327,0               | 1,1                         | 7,5  | 7,5                                   |
| Marche                | 89.103,0               | 1,6                         | 9,2  | 5,9                                   |
| Lazio                 | 217.657,4              | 3,8                         | 12,4   | 4,1                                   |
| Abruzzo               | 303.232,7              | 5,3                         | 28,2   | 23,6                                  |
| Molise                | 6.450,0                | 0,1                         | 1,5  | 2,0                                   |
| Campania              | 326.998,3              | 5,7                         | 23,9   | 5,6                                   |
| Puglia                | 149.112,3              | 2,6                         | 6,7  | 3,2                                   |
| Basilicata            | 125.196,0              | 2,2                         | 12,5   | 21,0                                  |
| Calabria              | 264.130,4              | 4,6                         | 16,5   | 12,4                                  |
| Sicilia               | 346.688,7              | 6,0                         | 10,5   | 5,4                                   |
| Sardegna              | 602.207,0              | 10,5                        | 3,8  | 5,6                                   |
| <b>ITALIA</b>         | <b>5.732.525,3</b>     | <b>100,0</b>                | <b>9,7</b>                                       | <b>5,0</b>                            |
| <b>Nord</b>           | <b>1.438.426,5</b>     | <b>25,1</b>                 | <b>7,4</b>                                       | <b>3,4</b>                            |
| <b>Centro</b>         | <b>2.170.083,4</b>     | <b>37,9</b>                 | <b>9,0</b>                                       | <b>4,7</b>                            |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>2.124.015,4</b>     | <b>37,1</b>                 | <b>12,2</b>                                      | <b>7,3</b>                            |

*Fonte:* Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, V° Aggiornamento Elenco ufficiale aree protette - Euap, deliberazione del 24 luglio 2003

(a) Al netto delle superfici marine.

(b) Superficie territoriale nazionale al 31 dicembre 2002.

(c) Popolazione al 31 dicembre 2003.

## AREE PROTETTE

**Tavola 5.3 - Aree naturali protette per tipologia e regione - Anno 2003 (in ettari)**

| REGIONI               | Superficie a terra |                          |                           |                            |  | Superficie a mare   |                        | Totale             |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|--|---|------------------------|--------------------|
|                       | Parchi nazionali   | Riserve naturali statali | Parchi naturali regionali | Riserve naturali regionali | Altre aree naturali protette regionali | Aree naturali marine protette, Riserve naturali marine e Aree naturali protette nazionali e regionali |                        |                    |
| Piemonte              | 44.919,0           | 3.383,0                  | 94.778,6                  | 10.841,8                   | 13.330,2                               | 167.252,6   | -                      | 167.252,6          |
| Valle d'Aosta         | 36.739,0           | -                        | 5.747,0                   | 511,9                      | -                                      | 42.997,9  | -                      | 42.997,9           |
| Lombardia             | 59.693,0           | 244,0                    | 60.816,0                  | 8.772,0                    | 690,0                                  | 130.215,0   | -                      | 130.215,0          |
| Trentino-Alto Adige   | 73.632,0           | -                        | 205.900,0                 | 2.211,2                    | 1.670,1                                | 283.413,3   | -                      | 283.413,3          |
| <i>Bolzano-Bozer</i>  | <i>55.971,0</i>    | -                        | <i>124.936,0</i>          | <i>1.033,3</i>             | -                                      | <i>181.940,3</i>  | -                      | <i>181.940,3</i>   |
| <i>Trento</i>         | <i>17.661,0</i>    | -                        | <i>80.964,0</i>           | <i>1.177,9</i>             | <i>1.670,1</i>                         | <i>101.473,0</i>  | -                      | <i>101.473,0</i>   |
| Veneto                | 15.132,0           | 19.460,0                 | 56.666,0                  | 2.119,4                    | -                                      | 93.377,4  | -                      | 93.377,4           |
| Friuli-Venezia Giulia | -                  | 399,0                    | 46.352,0                  | 7.043,0                    | -                                      | 53.794,0  | 1.314,0 (a)            | 55.108,0           |
| Liguria               | 3.860,0            | 16,0                     | 21.592,3                  | 23,0                       | 19,6                                   | 25.510,9  | 552.457,0 (b)          | 577.967,9          |
| Emilia-Romagna        | 30.751,0           | 8.246,2                  | 47.246,6                  | 1.708,9                    | 141,7                                  | 88.094,4  | -                      | 88.094,4           |
| Toscana               | 39.935,0           | 11.039,4                 | 51.471,0                  | 30.847,4                   | 26.551,2                               | 159.844,0   | 1.640.152,0 (c)        | 1.799.996,0        |
| Umbria                | 17.917,0           | -                        | 40.875,0                  | -                          | 4.535,0                                | 63.327,0  | -                      | 63.327,0           |
| Marche                | 61.160,0           | 6.085,3                  | 21.539,3                  | 318,5                      | -                                      | 89.103,0  | -                      | 89.103,0           |
| Lazio                 | 26.667,0           | 25.864,0                 | 113.706,0                 | 43.124,0                   | 4.092,0                                | 213.453,0   | 4.204,4 (d)            | 217.657,4          |
| Abruzzo               | 219.404,0          | 17.782,7                 | 56.450,0                  | 8.509,2                    | 1.086,8                                | 303.232,7   | -                      | 303.232,7          |
| Molise                | 4.049,0            | 1.190,0                  | -                         | 50,0                       | 1.161,0                                | 6.450,0   | -                      | 6.450,0            |
| Campania              | 185.431,0          | 2.013,8                  | 127.440,0                 | 10.030,0                   | 325,5                                  | 325.240,3   | 1.758,0 (e)            | 326.998,3          |
| Puglia                | 118.144,0          | 9.906,3                  | 125,0                     | -                          | 590,0                                  | 128.765,3   | 20.347,0 (f)           | 149.112,3          |
| Basilicata            | 88.379,0           | 965,0                    | 33.655,0                  | 2.197,0                    | -                                      | 125.196,0   | -                      | 125.196,0          |
| Calabria              | 232.501,0          | 16.158,4                 | -                         | 750,0                      | -                                      | 249.409,4   | 14.721,0 (f)           | 264.130,4          |
| Sicilia               | -                  | -                        | 185.551,0                 | 85.163,9                   | 4,8                                    | 270.719,7   | 75.969,0 (f)           | 346.688,7          |
| Sardegna              | 84.205,0           | -                        | 5.200,0                   | -                          | 3.051,0                                | 92.456,0  | 509.751,0 (g)          | 602.207,0          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>1.342.518,0</b> | <b>122.753,1</b>         | <b>1.175.110,8</b>        | <b>214.221,0</b>           | <b>57.248,9</b>                        | <b>2.911.851,9</b>  | <b>2.820.673,4 (h)</b> | <b>5.732.525,3</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>264.726,0</b>   | <b>31.748,2</b>          | <b>539.098,6</b>          | <b>33.231,1</b>            | <b>15.851,6</b>                        | <b>884.655,5</b>  | <b>553.771,0</b>       | <b>1.438.426,5</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>145.679,0</b>   | <b>42.988,7</b>          | <b>227.591,3</b>          | <b>74.289,9</b>            | <b>35.178,2</b>                        | <b>525.727,0</b>  | <b>1.644.356,4</b>     | <b>2.170.083,4</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>932.113,0</b>   | <b>48.016,3</b>          | <b>408.421,0</b>          | <b>106.700,1</b>           | <b>6.219,1</b>                         | <b>1.501.469,4</b>  | <b>622.546,0</b>       | <b>2.124.015,4</b> |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, V° Aggiornamento Elenco ufficiale aree protette - Euap, deliberazione del 24 luglio 2003

(a) di cui: 30 ricadenti nelle Aree naturali marine protette e Riserve naturali marine e 1.284 nelle Riserve naturali regionali.

(b) di cui: 3.072 ricadenti nelle Aree naturali marine protette e Riserve naturali marine e 549.385 nel Santuario dei mammiferi marini.

(c) di cui: 56.766 ricadenti nei Parchi nazionali e 1.583.386 nel Santuario dei mammiferi marini.

(d) di cui: 18,40 ricadenti nelle altre Aree naturali protette regionali e 4.186 nelle Aree naturali marine protette e Riserve naturali marine.

(e) di cui: 1.539 ricadenti nelle Aree naturali marine protette e Riserve naturali marine e 219 in altre Aree naturali protette nazionali.

(f) ettari ricadenti nelle Aree naturali marine protette e Riserve naturali marine.

(g) di cui: 15.046 ricadenti nei Parchi regionali, 70.218 nelle Aree marine protette e Riserve naturali marine e 424.487 nel Santuario dei mammiferi marini.

(h) comprensivo della superficie del Santuario dei mammiferi marini pari a 2.557.258 ettari.

## AREE PROTETTE

**Tavola 5.4 - Aziende faunistico-venatorie, oasi di protezione e rifugio della fauna, zone di ripopolamento e cattura della selvaggina per regione - Anno 2001 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI       | Aziende faunistico venatorie<br>(a) |                  | Oasi di protezione e rifugio fauna |                | Zone di ripopolamento e<br>cattura della selvaggina |                  |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|----------------|---|------------------|
|                       | Numero                              | Superficie       | Numero                             | Superficie     | Numero  | Superficie       |
| 1990                  | 981                                 | 1.082.700        | 1.070                              | 840.317        | 1.620   | 1.209.000        |
| 1991                  | 1.007                               | 1.159.947        | 1.142                              | 880.346        | 1.573   | 1.216.215        |
| 1992                  | 981                                 | 1.010.884        | 1.013                              | 728.100        | 1.683   | 1.254.451        |
| 1993                  | 1.202                               | 1.174.224        | 947                                | 717.374        | 1.603   | 1.237.621        |
| 1994                  | 1.190                               | 1.153.036        | 906                                | 700.055        | 1.623   | 1.226.576        |
| 1995                  | 1.355                               | 1.193.367        | 874                                | 764.925        | 1.562   | 1.224.275        |
| 1996                  | 1.430                               | 1.233.586        | 919                                | 791.810        | 1.642   | 1.225.526        |
| 1997                  | 1.403                               | 1.243.386        | 907                                | 774.820        | 1.553   | 1.189.031        |
| 1998                  | 1.360                               | 1.156.964        | 1.151                              | 936.393        | 1.697   | 1.236.659        |
| 1999                  | 1.407                               | 1.173.751        | 1.125                              | 859.496        | 1.616   | 1.230.198        |
| 2000                  | 1.373                               | 1.049.989        | 1.121                              | 864.562        | 1.787   | 1.230.919        |
| 2001 - PER REGIONE    |                                     |                  |                                    |                |   |                  |
| Piemonte              | 84                                  | 115.372          | 222                                | 125.894        | 290   | 187.092          |
| Valle d'Aosta         | 3                                   | 15.356           | 18                                 | 35.370         | -   | -                |
| Lombardia             | 169                                 | 72.011           | 173                                | 57.554         | 220   | 134.102          |
| Trentino-Alto Adige   | 57                                  | 23.264           | 3                                  | 66.985         | 2   | 261              |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 51                                  | 16.393           | 2                                  | 66.741         | -   | -                |
| <i>Trento</i>         | 6                                   | 6.871            | 1                                  | 244            | 2   | 261              |
| Veneto                | 180                                 | 88.136           | 131                                | 49.536         | 246   | 118.997          |
| Friuli-Venezia Giulia | 32                                  | 14.015           | 8                                  | 3.421          | 1   | 1.618            |
| Liguria               | 5                                   | 6.698            | 42                                 | 32.946         | 58  | 37.057           |
| Emilia-Romagna        | 196                                 | 143.483          | 106                                | 52.734         | 490   | 247.790          |
| Toscana               | 255                                 | 173.237          | 67                                 | 63.546         | 169   | 146.877          |
| Umbria                | 72                                  | 35.538           | 23                                 | 12.931         | 47  | 40.589           |
| Marche                | 53                                  | 41.431           | 25                                 | 17.347         | 94  | 83.400           |
| Lazio                 | 70                                  | 87.139           | 32                                 | 40.640         | 45  | 33.685           |
| Abruzzo               | 9                                   | 22.149           | 10                                 | 1.323          | 42  | 42.835           |
| Molise                | -                                   | -                | 13                                 | 10.532         | 24  | 31.952           |
| Campania              | 10                                  | 6.136            | 21                                 | 19.634         | 22  | 32.875           |
| Puglia                | 17                                  | 11.284           | 64                                 | 78.779         | 36  | 54.810           |
| Basilicata            | 1                                   | 300              | 21                                 | 39.185         | -   | -                |
| Calabria              | 1                                   | 500              | 6                                  | 4.383          | -   | -                |
| Sicilia               | 37                                  | 12.447           | 19                                 | 16.054         | 12  | 16.880           |
| Sardegna              | 148                                 | 194.108          | 93                                 | 120.397        | 23  | 23.382           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>1.399</b>                        | <b>1.062.604</b> | <b>1.097</b>                       | <b>849.191</b> | <b>1.821</b>  | <b>1.234.202</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>726</b>                          | <b>478.335</b>   | <b>703</b>                         | <b>424.440</b> | <b>1.307</b>  | <b>726.917</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>450</b>                          | <b>337.345</b>   | <b>147</b>                         | <b>134.464</b> | <b>355</b>  | <b>304.551</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>223</b>                          | <b>246.924</b>   | <b>247</b>                         | <b>290.287</b> | <b>159</b>  | <b>202.734</b>   |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, vari anni  
(a) Dal 1995 i dati comprendono anche le aziende agro-turistiche venatorie.

## CACCIATORI E AGENTI VENATORI

**Tavola 5.5 - Cacciatori e agenti venatori per regione - Anno 2001**

| ANNI<br>REGIONI       | Cacciatori      |                              | Agenti venatori (a) |                                 |
|-----------------------|-----------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|
|                       | Valori assoluti | Per 100 ettari di superficie | Valori assoluti     | Cacciatori per agente venatorio |
|                       |                 | Aziendale agro-forestale (b) |                     |                                 |
| 1990                  | 1.446.935       | 6,0                          | 2.222               | 651                             |
| 1991                  | 1.315.946       | 5,0                          | 2.248               | 585                             |
| 1992                  | 1.135.228       | 4,3                          | 1.815               | 625                             |
| 1993                  | 1.023.157       | 3,9                          | 3.353               | 305                             |
| 1994                  | 966.586         | 3,5                          | 2.897               | 333                             |
| 1995                  | 901.006         | 3,3                          | 2.843               | 317                             |
| 1996                  | 874.627         | 3,7                          | 2.933               | 298                             |
| 1997                  | 809.983         | 3,7                          | 2.707               | 299                             |
| 1998                  | 796.019         | 3,6                          | 3.281               | 243                             |
| 1999                  | 821.455         | 3,7                          | 3.143               | 261                             |
| 2000                  | 801.835         | 4,1                          | 3.253               | 246                             |
| 2001 - PER REGIONE    |                 |                              |                     |                                 |
| Piemonte              | 34.006          | 2,2                          | 85                  | 400                             |
| Valle d'Aosta         | 1.429           | 0,7                          | 149                 | 10                              |
| Lombardia             | 92.618          | 6,5                          | 329                 | 282                             |
| Trentino-Alto Adige   | 6.377           | 0,6                          | 322                 | 20                              |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 5.765           | 0,9                          | 8                   | 721                             |
| <i>Trento</i>         | 612             | 0,1                          | 314                 | 2                               |
| Veneto                | 60.213          | 5,0                          | 203                 | 297                             |
| Friuli-Venezia Giulia | 12.151          | 2,9                          | 69                  | 176                             |
| Liguria               | 27.150          | 14,8                         | 98                  | 277                             |
| Emilia-Romagna        | 58.588          | 4,0                          | 148                 | 396                             |
| Toscana               | 120.573         | 7,4                          | 162                 | 744                             |
| Umbria                | 40.974          | 6,4                          | 60                  | 683                             |
| Marche                | 37.537          | 5,3                          | 89                  | 422                             |
| Lazio                 | 61.661          | 5,8                          | 80                  | 771                             |
| Abruzzo               | 15.019          | 2,2                          | 63                  | 238                             |
| Molise                | 3.891           | 1,3                          | 14                  | 278                             |
| Campania              | 46.188          | 5,3                          | 94                  | 491                             |
| Puglia                | 31.757          | 2,3                          | 116                 | 274                             |
| Basilicata            | 8.602           | 1,2                          | 54                  | 159                             |
| Calabria              | 30.728          | 3,4                          | 60                  | 512                             |
| Sicilia               | 53.621          | 3,6                          | 169                 | 317                             |
| Sardegna              | 48.765          | 2,9                          | 953                 | 51                              |
| <b>ITALIA</b>         | <b>791.848</b>  | <b>4,0</b>                   | <b>3.317</b>        | <b>239</b>                      |
| <b>Nord</b>           | <b>292.532</b>  | <b>3,9</b>                   | <b>1.403</b>        | <b>1.857</b>                    |
| <b>Centro</b>         | <b>260.745</b>  | <b>6,4</b>                   | <b>391</b>          | <b>2.620</b>                    |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>238.571</b>  | <b>3,0</b>                   | <b>1.523</b>        | <b>2.321</b>                    |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, vari anni

(a) Dipendenti dagli Enti delegati dalle Regioni.

(b) La superficie è ottenuta sommando alla superficie agricola stimata dall'indagine sulla struttura delle aziende agricole quella forestale rilevata tramite il Corpo forestale dello Stato. Dall'anno 2000 la superficie agricola utilizzata nel calcolo è quella rilevata dal Censimento dell'agricoltura del 2000.

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.6 - Superficie forestale per zona altimetrica e regione - Anno 2003 (a) (ettari)**

| ANNI                  | REGIONI | Montagna         | Collina          | Pianura        | Totale superficie |                                    |                         |
|-----------------------|---------|------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                       |         |                  |                  |                | Dati assoluti     | In % della superficie territoriale | Ettari per 100 abitanti |
| 1990                  |         | 4.050.146        | 2.376.394        | 335.614        | 6.762.154         | 22,4                               | 11,7                    |
| 1991                  |         | 4.053.828        | 2.378.160        | 335.832        | 6.767.820         | 22,4                               | 11,7                    |
| 1992                  |         | 4.052.138        | 2.383.264        | 336.220        | 6.771.622         | 22,5                               | 11,9                    |
| 1993                  |         | 4.054.994        | 2.384.915        | 336.460        | 6.776.369         | 22,5                               | 11,9                    |
| 1994                  |         | 4.058.521        | 2.384.231        | 336.461        | 6.779.213         | 22,5                               | 11,8                    |
| 1995                  |         | 4.062.641        | 2.415.222        | 343.418        | 6.821.281         | 22,6                               | 11,9                    |
| 1996                  |         | 4.066.635        | 2.426.241        | 344.300        | 6.837.176         | 22,7                               | 11,9                    |
| 1997                  |         | 4.068.283        | 2.428.564        | 345.788        | 6.842.635         | 22,7                               | 11,9                    |
| 1998                  |         | 4.068.851        | 2.430.972        | 347.664        | 6.847.487         | 22,7                               | 11,9                    |
| 1999                  |         | 4.070.219        | 2.434.059        | 348.830        | 6.853.108         | 22,7                               | 11,9                    |
| 2000                  |         | 4.073.821        | 2.432.767        | 347.208        | 6.853.796         | 22,7                               | 11,8                    |
| 2001                  |         | 4.075.412        | 2.432.486        | 347.318        | 6.855.216         | 22,7                               | 12,0                    |
| 2002                  |         | 4.075.672        | 2.432.751        | 347.421        | 6.855.844         | 22,8                               | 12,0                    |
| 2003 - PER REGIONE    |         |                  |                  |                |                   |                                    |                         |
| Piemonte              |         | 431.725          | 193.131          | 45.548         | 670.404           | 26,4                               | 15,7                    |
| Valle d'Aosta         |         | 78.026           | -                | -              | 78.026            | 23,9                               | 63,9                    |
| Lombardia             |         | 359.518          | 62.077           | 72.394         | 493.989           | 20,7                               | 5,3                     |
| Trentino-Alto Adige   |         | 632.039          | -                | -              | 632.039           | 46,5                               | 65,7                    |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  |         | <i>308.856</i>   | -                | -              | <i>308.856</i>    | <i>41,7</i>                        | <i>65,5</i>             |
| <i>Trento</i>         |         | <i>323.183</i>   | -                | -              | <i>323.183</i>    | <i>52,1</i>                        | <i>65,8</i>             |
| Veneto                |         | 211.638          | 45.748           | 14.951         | 272.337           | 14,8                               | 5,9                     |
| Friuli-Venezia Giulia |         | 136.609          | 35.872           | 14.255         | 186.736           | 23,8                               | 15,6                    |
| Liguria               |         | 203.670          | 84.721           | -              | 288.391           | 53,2                               | 18,3                    |
| Emilia-Romagna        |         | 271.355          | 112.281          | 21.193         | 404.829           | 18,3                               | 9,9                     |
| Toscana               |         | 317.632          | 527.302          | 45.638         | 890.572           | 38,7                               | 25,0                    |
| Umbria                |         | 90.435           | 173.854          | -              | 264.289           | 31,3                               | 31,2                    |
| Marche                |         | 104.891          | 55.184           | -              | 160.075           | 16,5                               | 10,6                    |
| Lazio                 |         | 171.728          | 178.610          | 32.154         | 382.492           | 22,2                               | 7,3                     |
| Abruzzo               |         | 209.383          | 18.268           | -              | 227.651           | 21,2                               | 17,7                    |
| Molise                |         | 52.026           | 18.996           | 0              | 71.022            | 16,0                               | 22,1                    |
| Campania              |         | 136.475          | 142.268          | 10.412         | 289.155           | 21,3                               | 5,0                     |
| Puglia                |         | 3.267            | 91.929           | 21.333         | 116.529           | 6,0                                | 2,9                     |
| Basilicata            |         | 123.210          | 56.196           | 12.512         | 191.918           | 19,2                               | 32,1                    |
| Calabria              |         | 320.900          | 148.848          | 10.780         | 480.528           | 31,9                               | 23,9                    |
| Sicilia               |         | 112.769          | 101.881          | 7.759          | 222.409           | 8,7                                | 4,4                     |
| Sardegna              |         | 108.376          | 385.557          | 39.117         | 533.050           | 22,1                               | 32,4                    |
| <b>ITALIA</b>         |         | <b>4.075.672</b> | <b>2.432.723</b> | <b>348.046</b> | <b>6.856.441</b>  | <b>22,8</b>                        | <b>11,8</b>             |
| <b>Nord</b>           |         | <b>2.324.580</b> | <b>533.830</b>   | <b>168.341</b> | <b>3.026.751</b>  | <b>25,2</b>                        | <b>11,6</b>             |
| <b>Centro</b>         |         | <b>684.686</b>   | <b>934.950</b>   | <b>77.792</b>  | <b>1.697.428</b>  | <b>29,1</b>                        | <b>15,3</b>             |
| <b>Mezzogiorno</b>    |         | <b>1.066.406</b> | <b>963.943</b>   | <b>101.913</b> | <b>2.132.262</b>  | <b>17,3</b>                        | <b>10,3</b>             |

Fonte: Istat, www.istat.it  
(a) Al 31 dicembre degli anni indicati.

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.7 - Superficie forestale per tipo di bosco e regione - Anno 2001 (in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI       | Fustaie          |                  |  |                  | Cedui            |                | Macchia<br>mediterranea | Totale<br>(a)    |
|-----------------------|------------------|------------------|--|------------------|------------------|----------------|-------------------------|------------------|
|                       | Conifere         | Non<br>conifere  | Conifere e non<br>conifere<br>consociate | Totale           | Semplici         | Composti       |                         |                  |
| 1990                  | 1.432.670        | 1.151.577        | 346.969                                  | 2.931.216        | 2.821.972        | 781.046        | 225.860                 | 6.760.094        |
| 1991                  | 1.431.257        | 1.152.771        | 351.247                                  | 2.935.275        | 2.821.845        | 781.007        | 225.821                 | 6.763.948        |
| 1992                  | 1.437.714        | 1.154.737        | 351.110                                  | 2.943.561        | 2.821.536        | 780.714        | 225.811                 | 6.771.622        |
| 1993                  | 1.439.750        | 1.157.905        | 351.040                                  | 2.948.695        | 2.821.123        | 780.741        | 225.810                 | 6.776.369        |
| 1994                  | 1.441.023        | 1.158.950        | 354.325                                  | 2.954.298        | 2.818.500        | 780.697        | 225.718                 | 6.779.213        |
| 1995                  | 1.438.489        | 1.150.885        | 359.687                                  | 2.949.061        | 2.834.921        | 783.657        | 253.642                 | 6.821.281        |
| 1996                  | 1.439.152        | 1.154.437        | 359.871                                  | 2.953.460        | 2.833.826        | 783.646        | 266.244                 | 6.837.176        |
| 1997                  | 1.439.525        | 1.158.343        | 361.078                                  | 2.958.946        | 2.833.759        | 783.646        | 266.284                 | 6.842.635        |
| 1998                  | 1.439.730        | 1.161.637        | 361.723                                  | 2.963.090        | 2.834.463        | 783.649        | 266.285                 | 6.847.487        |
| 1999                  | 1.442.447        | 1.163.984        | 362.480                                  | 2.968.911        | 2.834.381        | 783.636        | 266.180                 | 6.853.108        |
| 2000                  | 1.440.487        | 1.166.036        | 363.143                                  | 2.969.666        | 2.834.266        | 783.676        | 266.188                 | 6.853.796        |
| 2001 - PER REGIONE    |                  |                  |  |                  |                  |                |                         |                  |
| Piemonte              | 112.492          | 106.811          | 12.294                                   | 231.597          | 292.365          | 146.338        | -                       | 670.300          |
| Valle d'Aosta         | 63.883           | 2.398            | 3.696                                    | 69.977           | 4.715            | 3.340          | -                       | 78.032           |
| Lombardia             | 135.041          | 62.259           | 10.557                                   | 207.857          | 178.139          | 107.509        | -                       | 493.505          |
| Trentino-Alto Adige   | 498.373          | 2.290            | 44.757                                   | 545.420          | 79.649           | 6.979          | -                       | 632.048          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>284.413</i>   | <i>453</i>       | <i>6.373</i>                             | <i>291.239</i>   | <i>10.647</i>    | <i>6.979</i>   | -                       | <i>308.865</i>   |
| <i>Trento</i>         | <i>213.960</i>   | <i>1.837</i>     | <i>38.384</i>                            | <i>254.181</i>   | <i>69.002</i>    | -              | -                       | <i>323.183</i>   |
| Veneto                | 122.254          | 15.565           | 9.382                                    | 147.201          | 98.255           | 26.850         | 44                      | 272.350          |
| Friuli-Venezia Giulia | 43.004           | 35.320           | 45.250                                   | 123.574          | 36.357           | 26.649         | 40                      | 186.620          |
| Liguria               | 46.266           | 35.894           | 5.241                                    | 87.401           | 155.770          | 41.285         | 3.939                   | 288.395          |
| Emilia-Romagna        | 28.993           | 50.956           | 16.859                                   | 96.808           | 291.496          | 16.370         | -                       | 404.674          |
| Toscana               | 82.718           | 112.717          | 16.432                                   | 211.867          | 397.169          | 183.553        | 99.011                  | 891.600          |
| Umbria                | 12.765           | 8.362            | 4.685                                    | 25.812           | 195.073          | 43.374         | -                       | 264.259          |
| Marche                | 10.455           | 6.075            | 13.504                                   | 30.034           | 118.526          | 11.376         | 139                     | 160.075          |
| Lazio                 | 18.853           | 73.482           | 5.634                                    | 97.969           | 238.249          | 27.829         | 18.445                  | 382.492          |
| Abruzzo               | 13.612           | 75.507           | 15.475                                   | 104.594          | 76.195           | 46.439         | 403                     | 227.631          |
| Molise                | 3.739            | 14.474           | 2.869                                    | 21.082           | 24.498           | 25.442         | -                       | 71.022           |
| Campania              | 15.308           | 79.627           | 6.240                                    | 101.175          | 173.019          | 8.760          | 6.201                   | 289.155          |
| Puglia                | 30.532           | 15.637           | 5.238                                    | 51.407           | 47.621           | 2.389          | 15.112                  | 116.529          |
| Basilicata            | 27.342           | 85.103           | 10.760                                   | 123.205          | 52.972           | 3.394          | 12.342                  | 191.913          |
| Calabria              | 100.586          | 169.211          | 33.238                                   | 303.035          | 134.396          | 31.987         | 11.093                  | 480.511          |
| Sicilia               | 31.533           | 36.713           | 72.959                                   | 141.205          | 66.655           | 9.297          | 4.335                   | 221.492          |
| Sardegna              | 43.131           | 178.465          | 28.333                                   | 249.929          | 173.095          | 14.505         | 95.084                  | 532.613          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>1.440.880</b> | <b>1.166.866</b> | <b>363.403</b>                           | <b>2.971.149</b> | <b>2.834.214</b> | <b>783.665</b> | <b>266.188</b>          | <b>6.855.216</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>1.050.306</b> | <b>311.493</b>   | <b>148.036</b>                           | <b>1.509.835</b> | <b>1.136.746</b> | <b>375.320</b> | <b>4.023</b>            | <b>3.025.924</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>124.791</b>   | <b>200.636</b>   | <b>40.255</b>                            | <b>365.682</b>   | <b>949.017</b>   | <b>266.132</b> | <b>117.595</b>          | <b>1.698.426</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>265.783</b>   | <b>654.737</b>   | <b>175.112</b>                           | <b>1.095.632</b> | <b>748.451</b>   | <b>142.213</b> | <b>144.570</b>          | <b>2.130.866</b> |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, vari anni  
(a) Al 31 dicembre degli anni indicati.



SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.8 - Superficie forestale per categoria di proprietà e regione - Anno 2002 (in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI       | Stato e<br>Regioni | Comuni           | Altri enti<br>pubblici | Privati          | Totale<br>(a)    | Composizioni percentuali |              |                        |              |              |
|-----------------------|--------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|
|                       |                    |                  |                        |                  |                  | Stato e<br>Regioni       | Comuni       | Altri enti<br>pubblici | Privati      | Totale       |
| 1990                  | 485.512            | 1.861.877        | 355.634                | 4.057.071        | 6.760.094        | 7,2                      | 27,5         | 5,3                    | 60,0         | 100,0        |
| 1991                  | 486.370            | 1.862.444        | 355.834                | 4.059.300        | 6.763.948        | 7,2                      | 27,5         | 5,3                    | 60,0         | 100,0        |
| 1992                  | 493.331            | 1.862.664        | 355.861                | 4.059.766        | 6.771.622        | 7,3                      | 27,5         | 5,3                    | 60,0         | 100,0        |
| 1993                  | 494.048            | 1.863.642        | 356.129                | 4.062.550        | 6.776.369        | 7,3                      | 27,5         | 5,3                    | 60,0         | 100,0        |
| 1994                  | 494.237            | 1.864.520        | 356.355                | 4.064.101        | 6.779.213        | 7,3                      | 27,5         | 5,3                    | 59,9         | 100,0        |
| 1995                  | 506.795            | 1.873.744        | 353.411                | 4.087.331        | 6.821.281        | 7,4                      | 27,5         | 5,2                    | 59,9         | 100,0        |
| 1996                  | 509.049            | 1.874.060        | 352.240                | 4.101.827        | 6.837.176        | 7,4                      | 27,4         | 5,2                    | 60,0         | 100,0        |
| 1997                  | 510.064            | 1.874.943        | 352.392                | 4.105.236        | 6.842.635        | 7,5                      | 27,4         | 5,1                    | 60,0         | 100,0        |
| 1998                  | 510.547            | 1.875.020        | 352.466                | 4.109.454        | 6.847.487        | 7,5                      | 27,4         | 5,1                    | 60,0         | 100,0        |
| 1999                  | 510.923            | 1.876.300        | 352.501                | 4.113.384        | 6.853.108        | 7,5                      | 27,4         | 5,1                    | 60,0         | 100,0        |
| 2000                  | 511.372            | 1.875.556        | 352.876                | 4.113.992        | 6.853.796        | 7,5                      | 27,4         | 5,1                    | 60,0         | 100,0        |
| 2001                  | 511.499            | 1.876.401        | 352.884                | 4.114.432        | 6.855.216        | 7,5                      | 27,4         | 5,1                    | 60,0         | 100,0        |
| 2002 - PER REGIONE    |                    |                  |                        |                  |                  |                          |              |                        |              |              |
| Piemonte              | 7.600              | 189.898          | 16.657                 | 456.145          | 670.300          | 1,5                      | 10,1         | 4,7                    | 11,1         | 9,8          |
| Valle d'Aosta         | 2                  | 30.105           | 11.842                 | 36.083           | 78.032           | ..                       | 1,6          | 3,4                    | 0,9          | 1,1          |
| Lombardia             | 11.074             | 147.026          | 10.848                 | 324.530          | 493.478          | 2,2                      | 7,8          | 3,1                    | 7,9          | 7,2          |
| Trentino-Alto Adige   | 13.537             | 312.720          | 19.340                 | 286.451          | 632.048          | 2,6                      | 16,7         | 5,5                    | 7,0          | 9,2          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 5.529              | 88.482           | 7.191                  | 207.663          | 308.865          | 1,1                      | 4,7          | 2,0                    | 5,0          | 4,5          |
| <i>Trento</i>         | 8.008              | 224.238          | 12.149                 | 78.788           | 323.183          | 1,6                      | 11,9         | 3,4                    | 1,9          | 4,7          |
| Veneto                | 19.177             | 83.605           | 31.246                 | 138.317          | 272.345          | 3,7                      | 4,5          | 8,9                    | 3,4          | 4,0          |
| Friuli-Venezia Giulia | 23.369             | 76.728           | 5.892                  | 80.716           | 186.705          | 4,6                      | 4,1          | 1,7                    | 2,0          | 2,7          |
| Liguria               | 6.497              | 31.655           | 10.156                 | 240.087          | 288.395          | 1,3                      | 1,7          | 2,9                    | 5,8          | 4,2          |
| Emilia-Romagna        | 37.254             | 16.050           | 31.846                 | 319.677          | 404.827          | 7,3                      | 0,9          | 9,0                    | 7,8          | 5,9          |
| Toscana               | 116.169            | 18.320           | 18.334                 | 738.025          | 890.848          | 22,7                     | 1,0          | 5,2                    | 17,9         | 13,0         |
| Umbria                | 17.062             | 22.434           | 53.180                 | 171.593          | 264.269          | 3,3                      | 1,2          | 15,1                   | 4,2          | 3,9          |
| Marche                | 14.076             | 11.181           | 34.396                 | 100.422          | 160.075          | 2,7                      | 0,6          | 9,7                    | 2,4          | 2,3          |
| Lazio                 | 13.895             | 178.059          | 38.893                 | 151.645          | 382.492          | 2,7                      | 9,5          | 11,0                   | 3,7          | 5,6          |
| Abruzzo               | 7.194              | 165.165          | 6.324                  | 48.960           | 227.643          | 1,4                      | 8,8          | 1,8                    | 1,2          | 3,3          |
| Molise                | 2.434              | 38.794           | 1.414                  | 28.380           | 71.022           | 0,5                      | 2,1          | 0,4                    | 0,7          | 1,0          |
| Campania              | 7.242              | 142.387          | 7.579                  | 131.947          | 289.155          | 1,4                      | 7,6          | 2,1                    | 3,2          | 4,2          |
| Puglia                | 14.676             | 28.744           | 2.537                  | 70.572           | 116.529          | 2,9                      | 1,5          | 0,7                    | 1,7          | 1,7          |
| Basilicata            | 16.327             | 91.587           | 6.188                  | 77.811           | 191.913          | 3,2                      | 4,9          | 1,8                    | 1,9          | 2,8          |
| Calabria              | 52.260             | 143.826          | 15.441                 | 268.981          | 480.508          | 10,2                     | 7,7          | 4,4                    | 6,5          | 7,0          |
| Sicilia               | 79.340             | 32.624           | 12.995                 | 97.320           | 222.279          | 15,5                     | 1,7          | 3,7                    | 2,4          | 3,2          |
| Sardegna              | 52.681             | 115.583          | 17.786                 | 346.931          | 532.981          | 10,3                     | 6,2          | 5,0                    | 8,4          | 7,8          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>511.866</b>     | <b>1.876.491</b> | <b>352.894</b>         | <b>4.114.593</b> | <b>6.855.844</b> | <b>100,0</b>             | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>           | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>118.510</b>     | <b>887.787</b>   | <b>137.827</b>         | <b>1.882.006</b> | <b>3.026.130</b> | <b>23,2</b>              | <b>47,3</b>  | <b>39,1</b>            | <b>45,7</b>  | <b>44,1</b>  |
| <b>Centro</b>         | <b>161.202</b>     | <b>229.994</b>   | <b>144.803</b>         | <b>1.161.685</b> | <b>1.697.684</b> | <b>31,5</b>              | <b>12,3</b>  | <b>41,0</b>            | <b>28,2</b>  | <b>24,8</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>232.154</b>     | <b>758.710</b>   | <b>70.264</b>          | <b>1.070.902</b> | <b>2.132.030</b> | <b>45,4</b>              | <b>40,4</b>  | <b>19,9</b>            | <b>26,0</b>  | <b>31,1</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'agricoltura*, vari anni  
(a) Al 31 dicembre degli anni indicati.

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.9 - Incendi forestali e superficie forestale percorsa dal fuoco per tipo di bosco e regione - Anno 2003 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI       | Superficie forestale percorsa dal fuoco |              |                 |  |              |              |                         |  |                    |                                       |
|-----------------------|---|--------------|-----------------|--|--------------|--------------|-------------------------|--|--------------------|---------------------------------------|
|                       | Numero di<br>incendi                    | Fustaie      |                 |  | Cedui        |              | Macchia<br>mediterranea | Boschi radi o<br>fortemente<br>degradati | Totale             |                                       |
|                       |   | Conifere     | Non<br>conifere | Conifere e<br>non conifere<br>consociate | Semplici     | Composti     |                         |  | Valore<br>assoluto | In % della<br>superficie<br>forestale |
| 1990                  | 9.479                                   | 19.987       | 11.238          | 5.364                                    | 45.131       | 5.427        | ....                    | 9.010                                    | 96.157             | 1,4                                   |
| 1991                  | 6.025                                   | 4.766        | 3.434           | 1.014                                    | 10.839       | 1.175        | ....                    | 3.402                                    | 24.630             | 0,4                                   |
| 1992                  | 7.926                                   | 5.163        | 5.470           | 1.843                                    | 20.055       | 1.471        | ....                    | 6.547                                    | 40.549             | 0,6                                   |
| 1993                  | 11.932                                  | 15.777       | 20.249          | 7.964                                    | 45.110       | 5.718        | ....                    | 9.567                                    | 104.385            | 1,5                                   |
| 1994                  | 5.689                                   | 6.406        | 11.190          | 3.988                                    | 11.762       | 2.076        | ....                    | 5.597                                    | 41.019             | 0,6                                   |
| 1995                  | 3.732                                   | 2.863        | 1.975           | 955                                      | 8.584        | 759          | ....                    | 3.110                                    | 18.246             | 0,3                                   |
| 1996                  | 4.134                                   | 2.603        | 2.558           | 819                                      | 6.514        | 550          | ....                    | 1.964                                    | 15.008             | 0,2                                   |
| 1997                  | 7.292                                   | 9.759        | 5.474           | 2.810                                    | 20.373       | 2.244        | ....                    | 9.171                                    | 49.831             | 0,7                                   |
| 1998                  | 6.081                                   | 11.619       | 12.012          | 5.743                                    | 18.320       | 4.816        | ....                    | 6.231                                    | 58.741             | 0,9                                   |
| 1999                  | 4.058                                   | 4.393        | 6.085           | 2.408                                    | 9.121        | 743          | ....                    | 5.386                                    | 28.136             | 0,4                                   |
| 2000                  | 8.527                                   | 9.129        | 8.121           | 7.265                                    | 15.606       | 1.534        | 11.668                  | 6.634                                    | 59.957             | 0,9                                   |
| 2001                  | 7.195                                   | 6.729        | 4.114           | 4.098                                    | 9.093        | 649          | 9.802                   | 3.522                                    | 38.007             | 0,5                                   |
| 2002                  | 4.601                                   | 2.304        | 2.204           | 828                                      | 6.988        | 660          | 2.898                   | 4.333                                    | 20.215             | 0,3                                   |
| 2003 - PER REGIONE    |   |              |                 |  |              |              |                         |  |                    |                                       |
| Piemonte              | 431                                     | 214          | 311             | 435                                      | 1.117        | 500          | -                       | 287                                      | 2.864              | 0,4                                   |
| Valle d'Aosta         | 33                                      | 132          | 0               | 43                                       | 0            | 134          | -                       | -  | 308                | 0,4                                   |
| Lombardia             | 385                                     | 123          | 15              | 29                                       | 221          | 100          | -                       | 201                                      | 688                | 0,1                                   |
| Trentino-Alto Adige   | 111                                     | 15           | 2               | 6  | 13           | 48           | -                       | -  | 84                 | ..                                    |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 21                                      | 4            | 2               | 0  | 3            | 24           | -                       | -  | 33                 | ..                                    |
| <i>Trento</i>         | 90                                      | 11           | 0               | 5  | 10           | 24           | -                       | -  | 51                 | ..                                    |
| Veneto                | 97                                      | 17           | 0               | 52                                       | 100          | 43           | 0                       | 87                                       | 300                | 0,1                                   |
| Friuli-Venezia Giulia | 272                                     | 920          | 72              | 151                                      | 157          | 143          | -                       | -  | 1.442              | 0,8                                   |
| Liguria               | 851                                     | 1.723        | 18              | 466                                      | 1.908        | 104          | 476                     | 373                                      | 5.068              | 1,8                                   |
| Emilia-Romagna        | 179                                     | 12           | 15              | 3  | 102          | 11           | 2                       | 39                                       | 185                | 0,0                                   |
| Toscana               | 1.035                                   | 967          | 178             | 334                                      | 1.665        | 273          | 326                     | 346                                      | 4.088              | 0,5                                   |
| Umbria                | 145                                     | 50           | 5               | 8  | 261          | 4            | 1                       | 97                                       | 425                | 0,2                                   |
| Marche                | 101                                     | 18           | 14              | 14                                       | 86           | 7            | 10                      | 56                                       | 205                | 0,1                                   |
| Lazio                 | 677                                     | 573          | 581             | 120                                      | 1.005        | 39           | 2.508                   | 674                                      | 5.500              | 1,4                                   |
| Abruzzo               | 91                                      | 41           | 73              | 11                                       | 57           | 13           | 20                      | 52                                       | 267                | 0,1                                   |
| Molise                | 111                                     | 3            | 5               | -  | 34           | 1            | 10                      | 27                                       | 80                 | 0,1                                   |
| Campania              | 1.489                                   | 228          | 128             | 16                                       | 1.768        | 133          | 639                     | 865                                      | 3.777              | 1,3                                   |
| Puglia                | 388                                     | 455          | 68              | 15                                       | 145          | 1            | 660                     | 216                                      | 1.559              | 1,3                                   |
| Basilicata            | 268                                     | 76           | 119             | 25                                       | 102          | 8            | 279                     | 23                                       | 632                | 0,3                                   |
| Calabria              | 1.456                                   | 585          | 869             | 172                                      | 868          | 79           | 344                     | 320                                      | 3.237              | 0,7                                   |
| Sicilia               | 618                                     | 1.137        | 1.082           | 859                                      | 349          | 4            | 1.634                   | 183                                      | 5.247              | 2,4                                   |
| Sardegna              | 959                                     | 125          | 3.654           | 202                                      | -            | -            | 4.191                   | 76                                       | 8.247              | 1,5                                   |
| <b>ITALIA</b>         | <b>9.697</b>                            | <b>7.411</b> | <b>7.208</b>    | <b>2.958</b>                             | <b>9.957</b> | <b>1.645</b> | <b>11.100</b>           | <b>3.920</b>                             | <b>44.200</b>      | <b>0,6</b>                            |
| <b>Nord</b>           | <b>2.359</b>                            | <b>3.155</b> | <b>434</b>      | <b>1.184</b>                             | <b>3.618</b> | <b>1.083</b> | <b>479</b>              | <b>987</b>                               | <b>10.938</b>      | <b>0,4</b>                            |
| <b>Centro</b>         | <b>1.958</b>                            | <b>1.607</b> | <b>777</b>      | <b>475</b>                               | <b>3.017</b> | <b>324</b>   | <b>2.845</b>            | <b>1.173</b>                             | <b>10.217</b>      | <b>0,6</b>                            |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>5.380</b>                            | <b>2.649</b> | <b>5.997</b>    | <b>1.299</b>                             | <b>3.323</b> | <b>239</b>   | <b>7.777</b>            | <b>1.761</b>                             | <b>23.044</b>      | <b>1,1</b>                            |

Fonte: Istat, www.istat.it

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.10 - Superficie forestale percorsa dal fuoco per causa e regione - Anno 2001 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI       | Superficie forestale percorsa dal fuoco |                 |                |                       |              |                |                      | Composizioni percentuali |                       |             |                 |            |                      |                          |
|-----------------------|---|-----------------|----------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|------------|----------------------|--------------------------|
|                       | Naturali                                | Involontarie    |                | Non<br>classificabili | Totale       | Naturali       | Involontarie         |                          | Non<br>classificabili | Totale      |                 |            |                      |                          |
|                       |   | Volon-<br>tarie | Totale         |                       |              |                | di cui               |                          |                       |             | Volon-<br>tarie | Totale     | di cui               |                          |
|                       |   |                 |                |                       |              |                | Attività<br>agricole | Sigarette,<br>fiammiferi |                       |             |                 |            | Attività<br>agricole | Sigarette,<br>fiammiferi |
| 1990                  | 883                                     | 61.359          | 18.791         | 7.747                 | 3.910        | 15.124         | 96.157               | 0,9                      | 63,8                  | 19,6        | 8,1             | 4,1        | 15,7                 | 100,0                    |
| 1991                  | 244                                     | 17.953          | 4.469          | 1.351                 | 1.241        | 1.964          | 24.630               | 1,0                      | 72,9                  | 18,1        | 5,5             | 5,0        | 8,0                  | 100,0                    |
| 1992                  | 353                                     | 28.606          | 7.876          | 1.863                 | 2.424        | 3.714          | 40.549               | 0,9                      | 70,5                  | 19,4        | 4,6             | 6,0        | 9,2                  | 100,0                    |
| 1993                  | 3.729                                   | 77.328          | 14.375         | 3.532                 | 4.229        | 8.953          | 104.385              | 3,6                      | 74,0                  | 13,8        | 3,4             | 4,1        | 8,6                  | 100,0                    |
| 1994                  | 1.450                                   | 23.220          | 9.268          | 2.499                 | 1.597        | 7.081          | 41.019               | 3,5                      | 56,6                  | 22,6        | 5,9             | 3,9        | 17,3                 | 100,0                    |
| 1995                  | 144                                     | 12.786          | 3.395          | 674                   | 1.219        | 1.921          | 18.246               | 0,8                      | 70,1                  | 18,6        | 3,7             | 6,7        | 10,5                 | 100,0                    |
| 1996                  | 140                                     | 10.878          | 2.718          | 768                   | 984          | 1.272          | 15.008               | 0,9                      | 72,5                  | 18,1        | 5,1             | 6,6        | 8,5                  | 100,0                    |
| 1997                  | 121                                     | 36.926          | 6.673          | 1.830                 | 2.479        | 6.111          | 49.831               | 0,2                      | 74,1                  | 13,4        | 3,7             | 5,0        | 12,3                 | 100,0                    |
| 1998                  | 375                                     | 46.879          | 6.034          | 1.345                 | 994          | 5.453          | 58.741               | 0,6                      | 79,8                  | 10,3        | 2,3             | 1,7        | 9,3                  | 100,0                    |
| 1999                  | 55                                      | 22.681          | 2.311          | 812                   | 445          | 3.089          | 28.136               | 0,2                      | 80,6                  | 8,2         | 2,9             | 1,6        | 11,0                 | 100,0                    |
| 2000                  | 274                                     | 46.622          | 4.817          | 2.227                 | 1.075        | 8.244          | 59.957               | 0,5                      | 77,8                  | 8,0         | 3,7             | 1,8        | 13,7                 | 100,0                    |
| 2001 - PER REGIONE    |   |                 |                |                       |              |                |                      |                          |                       |             |                 |            |                      |                          |
| Piemonte              | 0,5                                     | 255,8           | 128,1          | -                     | 3,2          | 86,0           | 470,5                | 0,1                      | 54,4                  | 27,2        | -               | 0,7        | 18,3                 | 100,0                    |
| Valle d'Aosta         | -                                       | 1,6             | 1,9            | -                     | -            | 5,7            | 9,2                  | -                        | 17,5                  | 20,8        | -               | -          | 61,7                 | 100,0                    |
| Lombardia             | -                                       | 736,1           | 26,3           | -                     | 1,3          | 1,2            | 763,6                | -                        | 96,4                  | 3,4         | -               | 0,2        | 0,2                  | 100,0                    |
| Trentino-Alto Adige   | 0,2                                     | 11,0            | 3,0            | -                     | 1,6          | 1,2            | 15,4                 | 1,3                      | 71,4                  | 19,5        | -               | 10,4       | 7,8                  | 100,0                    |
| Bolzano-Bozen         | 0,1                                     | 0,0             | 0,8            | -                     | 0,4          | 0,2            | 1,1                  | 9,2                      | 0,0                   | 72,6        | -               | 36,3       | 18,2                 | 100,0                    |
| Trento                | 0,1                                     | 11,0            | 2,2            | -                     | 1,2          | 1,0            | 14,3                 | 0,7                      | 76,8                  | 15,4        | -               | 8,4        | 7,0                  | 100,0                    |
| Veneto                | 8,2                                     | 57,6            | -              | -                     | 0,0          | 221,2          | 287,0                | 2,9                      | 20,1                  | -           | -               | 0,0        | 77,1                 | 100,0                    |
| Friuli-Venezia Giulia | 4,2                                     | 7,4             | 17,1           | -                     | 0,0          | 115,0          | 143,7                | 2,9                      | 5,1                   | 11,9        | -               | 0,0        | 80,1                 | 100,0                    |
| Liguria               | 6,5                                     | 3.177,4         | 142,2          | -                     | 48,7         | 334,3          | 3.660,4              | 0,2                      | 86,8                  | 3,9         | -               | 1,3        | 9,1                  | 100,0                    |
| Emilia-Romagna        | 13,3                                    | 81,0            | 23,9           | -                     | 4,2          | 12,4           | 130,6                | 10,2                     | 62,0                  | 18,3        | -               | 3,2        | 9,5                  | 100,0                    |
| Toscana               | 2,4                                     | 724,8           | 220,0          | -                     | 8,8          | 89,8           | 1.037,0              | 0,2                      | 69,9                  | 21,2        | -               | 0,8        | 8,7                  | 100,0                    |
| Umbria                | 0,8                                     | 432,7           | 64,1           | -                     | 46,1         | 23,2           | 520,8                | 0,2                      | 83,1                  | 12,3        | -               | 8,9        | 4,5                  | 100,0                    |
| Marche                | 1,0                                     | 86,8            | 38,2           | -                     | 13,4         | 327,5          | 453,5                | 0,2                      | 19,1                  | 8,4         | -               | 3,0        | 72,2                 | 100,0                    |
| Lazio                 | 21,8                                    | 2.972,8         | 381,8          | -                     | 74,2         | 221,0          | 3.597,4              | 0,6                      | 82,6                  | 10,6        | -               | 2,1        | 6,1                  | 100,0                    |
| Abruzzo               | 0,5                                     | 718,1           | 348,4          | -                     | 10,9         | 370,5          | 1.437,5              | 0,0                      | 50,0                  | 24,2        | -               | 0,8        | 25,8                 | 100,0                    |
| Molise                | -                                       | 102,5           | 37,6           | -                     | 9,0          | 53,8           | 193,9                | -                        | 52,9                  | 19,4        | -               | 4,6        | 27,7                 | 100,0                    |
| Campania              | 6,8                                     | 2.394,6         | 178,2          | -                     | 15,0         | 391,1          | 2.970,7              | 0,2                      | 80,6                  | 6,0         | -               | 0,5        | 13,2                 | 100,0                    |
| Puglia                | 22,0                                    | 2.881,0         | 830,5          | -                     | 192,8        | 225,0          | 3.958,5              | 0,6                      | 72,8                  | 21,0        | -               | 4,9        | 5,7                  | 100,0                    |
| Basilicata            | 5,5                                     | 1.747,2         | 486,4          | -                     | 155,8        | 452,4          | 2.691,5              | 0,2                      | 64,9                  | 18,1        | -               | 5,8        | 16,8                 | 100,0                    |
| Calabria              | 6,9                                     | 4.492,2         | 527,9          | -                     | 201,6        | 769,7          | 5.796,7              | 0,1                      | 77,5                  | 9,1         | -               | 3,5        | 13,3                 | 100,0                    |
| Sicilia               | 111,6                                   | 3.464,8         | 299,9          | -                     | 20,7         | 596,3          | 4.472,6              | 2,5                      | 77,5                  | 6,7         | -               | 0,5        | 13,3                 | 100,0                    |
| Sardegna              | 1,0                                     | 3.365,1         | 362,7          | -                     | 0,0          | 1.666,1        | 5.394,9              | 0,0                      | 62,4                  | 6,7         | -               | 0,0        | 30,9                 | 100,0                    |
| <b>ITALIA</b>         | <b>213,2</b>                            | <b>27.710,5</b> | <b>4.118,2</b> | <b>-</b>              | <b>807,3</b> | <b>5.963,4</b> | <b>38.005,3</b>      | <b>0,6</b>               | <b>72,9</b>           | <b>10,8</b> | <b>-</b>        | <b>2,1</b> | <b>15,7</b>          | <b>100,0</b>             |
| <b>Nord</b>           | <b>32,9</b>                             | <b>4.327,9</b>  | <b>342,5</b>   | <b>-</b>              | <b>59,0</b>  | <b>777,0</b>   | <b>5.480,3</b>       | <b>0,6</b>               | <b>79,0</b>           | <b>6,2</b>  | <b>-</b>        | <b>1,1</b> | <b>14,2</b>          | <b>100,0</b>             |
| <b>Centro</b>         | <b>26,0</b>                             | <b>4.217,1</b>  | <b>704,1</b>   | <b>-</b>              | <b>142,5</b> | <b>661,5</b>   | <b>5.608,7</b>       | <b>0,5</b>               | <b>75,2</b>           | <b>12,6</b> | <b>-</b>        | <b>2,5</b> | <b>11,8</b>          | <b>100,0</b>             |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>154,3</b>                            | <b>19.165,5</b> | <b>3.071,6</b> | <b>-</b>              | <b>605,8</b> | <b>4.524,9</b> | <b>26.916,3</b>      | <b>0,6</b>               | <b>71,2</b>           | <b>11,4</b> | <b>-</b>        | <b>2,3</b> | <b>16,8</b>          | <b>100,0</b>             |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, vari anni

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.11 - Danni forestali provocati da incendi - Anno 2001** (in milioni di lire)

| ANNI<br>REGIONI       | Valore della massa legnosa<br>distrutta o danneggiata | Spese di ripristino |
|-----------------------|---|---------------------|
| 1990                  | 89.027  | 121.945             |
| 1991                  | 25.717  | 33.175              |
| 1992                  | 32.101  | 46.002              |
| 1993                  | 11.449  | 68.030              |
| 1994                  | 62.739  | 85.920              |
| 1995                  | 30.292  | 30.019              |
| 1996                  | 13.619  | 27.530              |
| 1997                  | 43.161  | 84.753              |
| 1998                  | 133.440   | 189.604             |
| 1999                  | 52.909  | 145.751             |
| 2000                  | 143.013   | 135.946             |
| 2001 - PER REGIONE    |   |                     |
| Piemonte              | 57  | 146                 |
| Valle d'Aosta         | ..  | 9                   |
| Lombardia             | 211   | 786                 |
| Trentino-Alto Adige   | 2   | 3                   |
| <i>Bolzano-Bozer</i>  | -   | -                   |
| <i>Trento</i>         | 2   | 3                   |
| Veneto                | 11  | 13                  |
| Friuli-Venezia Giulia | 91  | 848                 |
| Liguria               | 2.090   | 4.957               |
| Emilia-Romagna        | 73  | 274                 |
| Toscana               | 1.429   | 1.802               |
| Umbria                | 1.355   | 4.651               |
| Marche                | 391   | 1.120               |
| Lazio                 | 4.338   | 7.590               |
| Abruzzo               | 5.235   | 6.469               |
| Molise                | 187   | 427                 |
| Campania              | 4.350   | 2.335               |
| Puglia                | 6.096   | 10.781              |
| Basilicata            | 6.494   | 10.235              |
| Calabria              | 6.605   | 6.743               |
| Sicilia               | 6.301   | 8.971               |
| Sardegna              | 18.474  | 9.130               |
| <b>ITALIA</b>         | <b>63.789</b>   | <b>77.290</b>       |
| <b>Nord</b>           | <b>2.534</b>  | <b>7.036</b>        |
| <b>Centro</b>         | <b>7.513</b>  | <b>15.163</b>       |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>53.742</b>   | <b>55.091</b>       |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, vari anni

## SUPERFICIE FORESTALE

**Tavola 5.12 - Alberi danneggiati nella superficie forestale per classe di danno e specie (a) - Anni 1998-2003 (distribuzione percentuale per classe di danno e percentuale di alberi danneggiati sul totale degli alberi esaminati)**

| SPECIE            | Classe di danno (b) |             |                |             | Alberi morti | Totale       | % di alberi danneggiati sul totale degli alberi esaminati |
|-------------------|---------------------|-------------|----------------|-------------|--------------|--------------|---|
|                   | Nessun danno        | Danni lievi | Danni moderati | Danni gravi |              |              |   |
| 1998              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 32,2                | 41,8        | 22,5           | 3,1         | 0,4          | 100,0        | 67,8  |
| Non conifere      | 17,7                | 42,7        | 32,5           | 6,6         | 0,5          | 100,0        | 82,3  |
| <b>Totale (c)</b> | <b>20,9</b>         | <b>42,5</b> | <b>30,3</b>    | <b>5,8</b>  | <b>0,5</b>   | <b>100,0</b> | <b>79,1</b>   |
| 1999              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 34,4                | 41,5        | 21,2           | 2,7         | 0,2          | 100,0        | 65,6  |
| Non conifere      | 16,7                | 43,5        | 33,8           | 5,7         | 0,3          | 100,0        | 83,3  |
| <b>Totale (c)</b> | <b>21,0</b>         | <b>43,0</b> | <b>30,7</b>    | <b>5,0</b>  | <b>0,3</b>   | <b>100,0</b> | <b>79,0</b>   |
| 2000              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 42,5                | 37,5        | 17,8           | 2,0         | 0,2          | 100,0        | 57,5  |
| Non conifere      | 13,2                | 45,6        | 34,2           | 6,9         | 0,1          | 100,0        | 86,8  |
| <b>Totale</b>     | <b>21,6</b>         | <b>43,3</b> | <b>29,5</b>    | <b>5,5</b>  | <b>0,1</b>   | <b>100,0</b> | <b>78,4</b>   |
| 2001              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 42,9                | 37,6        | 17,5           | 1,9         | 0,1          | 100,0        | 57,1  |
| Non conifere      | 11,0                | 42,3        | 39,5           | 6,4         | 0,8          | 100,0        | 89,0  |
| <b>Totale</b>     | <b>20,3</b>         | <b>40,9</b> | <b>33,1</b>    | <b>5,1</b>  | <b>0,6</b>   | <b>100,0</b> | <b>79,7</b>   |
| 2002              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 41,8                | 37,7        | 17,7           | 2,5         | 0,3          | 100,0        | 58,2  |
| Non conifere      | 11,0                | 44,4        | 40,1           | 4,1         | 0,4          | 100,0        | 89,0  |
| <b>Totale</b>     | <b>20,3</b>         | <b>42,4</b> | <b>33,4</b>    | <b>3,6</b>  | <b>0,3</b>   | <b>100,0</b> | <b>79,7</b>   |
| 2003              |                     |             |                |             |              |              |   |
| Conifere          | 43,6                | 36,0        | 16,5           | 2,8         | 1,1          | 100,0        | 56,4  |
| Non conifere      | 9,6                 | 45,4        | 40,3           | 4,3         | 0,4          | 100,0        | 90,4  |
| <b>Totale</b>     | <b>19,8</b>         | <b>42,6</b> | <b>33,2</b>    | <b>3,8</b>  | <b>0,6</b>   | <b>100,0</b> | <b>80,2</b>   |

Fonte: Ministero per le politiche agricole e forestali, Corpo forestale dello Statc

(a) Superficie forestale definita in base ai criteri stabiliti dal Ministero per le politiche agricole e forestali per l'Inventario forestale nazionale

I punti di campionamento e gli alberi esaminati sono rispettivamente: Anno 2000, 255 e 7.128; Anno 2001, 265 e 7.351; Anno 2002, 258 e 7.165; Anno 2003, 247 e 6.866.

(b) Defogliazione e decolorazione.

(c) Il totale è riferito soltanto alla defogliazione.

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Agenti venatori:** i dipendenti degli enti delegati dalle Regioni (escluse le guardie volontarie delle associazioni venatorie) per la sorveglianza, secondo quanto previsto dalla legge 157/92.<sup>1</sup>

**Aree naturali protette:** definite dalla legge quadro sulle aree protette<sup>2</sup> e dalle successive classificazioni introdotte prima dal Comitato per le aree naturali protette e poi dalla Conferenza permanente Stato Regioni; attualmente il sistema delle aree naturali protette comprende le seguenti aree:

- **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

- **Parchi naturali regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

- **Riserve naturali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.

- **Zone di protezione speciale (Zps):** designate ai sensi della direttiva 79/409/Cee sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- **Zone speciali di conservazione (Zsc):** designate ai sensi della direttiva 92/43/Cee sulla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche», denominata direttiva «Habitat» sono costituite da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata, le quali:

a) contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali (habitat naturali) e che contribuiscono in modo significativo a conservare, o ripristinare, un tipo di habitat naturale o una specie della flora e della fauna selvatiche di cui all'allegato I e II della direttiva in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo;

b) sono designate dallo Stato mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale e nelle quali siano applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui l'area naturale è designata.

Tali aree vengono indicate come Siti di importanza comunitaria (Sic).

- **Aree di reperimento terrestri e marine:** sono definite ai sensi della legge quadro 394/91 e della legge 31 dicembre 1982, n. 979 "Disposizioni per la difesa del mare" e costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

**Aziende faunistico-venatorie:** hanno come scopo il mantenimento, l'organizzazione e il miglioramento degli ambienti naturali anche ai fini dell'incremento della fauna selvatica. In queste aziende la caccia è consentita nelle giornate indicate dal calendario venatorio.

**Cacciatori:** i soggetti legalmente abilitati ad esercitare la caccia nella stagione venatoria, avendo ottenuto dalla Regione la prescritta autorizzazione.

**Ceduo composto:** superficie forestale costituita da fustaia e ceduo semplice frammisti.

**Ceduo semplice:** superficie forestale dove le piante nate esclusivamente e prevalentemente da gemma, sono destinate a rinnovare per via agamica (gemma).

**Fustaia:** superficie forestale dove le piante, nate da seme, sono destinate a crescere ad alto fusto ed a rinnovarsi per via sessuale (seme).

<sup>1</sup> Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992, "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

<sup>2</sup> Legge 6 dicembre 1991, n. 394, "Legge quadro sulle aree protette".

**Incendio:** formano oggetto della rilevazione tutti gli incendi verificatesi su superfici forestali che hanno prodotto danni apprezzabili dal punto di vista economico o delle funzioni protettive o ricreative della foresta.

**Incendio** (cause di):

- **cause naturali:** cause indipendenti da qualsiasi intervento umano anche involontario (ad esempio: fulmini);
- **cause involontarie:** cause imputabili a fatti o circostanze connesse alla attività umana, purché non provocati volontariamente, come le attività ricreative, lavorative forestali, agricole, industriali, bruciatura di rifiuti, sigarette, eccetera.;
- **cause volontarie:** cause imputabili a fatti o circostanze determinati volontariamente allo scopo di produrre l'incendio (incendi dolosi);
- **cause non classificabili:** cause non attribuibili, neanche presuntivamente, ad uno dei gruppi sopraindicati.

**Macchia mediterranea:** associazione vegetale tipica della fascia litoranea del Mediterraneo, costituita da piante forestali sempreverdi (pino marittimo, cipresso, leccio, sughera, eccetera.) alle quali si associano, con carattere di prevalenza, piante arbustive sempreverdi (lentisco, alloro, mirto, corbezzolo, olivastro, oleandro, eccetera.). Tali formazioni boschive non sono sottoposte a regolari tagli per la produzione di legname.

**Oasi di protezione:** sono costituite da appezzamenti di terreno destinati al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica.

**Superficie forestale:** somma della superficie forestale boscata con la superficie forestale non boscata.

- **boscata:** estensione di terreno non inferiore a 1/2 ettaro, in cui sono presenti piante forestali legnose, arboree e/o arbusti che producono legno o altri prodotti forestali, determinanti, a maturità, un'area d'insidenza (proiezione sul terreno della chioma delle piante) di almeno il 50 per cento della superficie e suscettibile di avere un ruolo indiretto sul clima e sul regime delle acque.

- **non boscata:** le superfici non produttive ma necessarie alla produzione (strade forestali, viali parafuoco, depositi di legno) e altre piccole superfici quali terreni rocciosi, terreni paludosi, ruscelli, vivai forestali situati in foresta e destinati al fabbisogno proprio, nonché le abitazioni del personale forestale con i terreni annessi e le relative dipendenze dell'azienda forestale.

**Spese di ripristino:** l'ammontare di tutte le spese che, si stima, saranno sostenute per il ripristino totale o parziale del soprassuolo boscato nelle condizioni preesistenti all'incendio.

**Valore della massa legnosa distrutta o danneggiata:** valore della quantità di legname da lavoro o da utilizzare come combustibile totalmente distrutta o che abbia subito un danno economicamente apprezzabile valutato ai prezzi di macchiatico, nel caso di piante in piedi, ed a prezzi mercantili, qualora trattasi di massa legnosa abbattuta, tenuto conto della fase di trasformazione in cui si trovava al momento dell'incendio.

**Zone di ripopolamento e cattura:** aree destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, alla sua diffusione nelle zone circostanti e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento fino alla ricostruzione ed alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio. Nelle oasi di protezione e nelle zone di ripopolamento e cattura l'esercizio venatorio è vietato a chiunque, mentre nelle aziende faunistico-venatorie e agro-turistiche, la caccia è consentita nelle giornate indicate dal calendario venatorio secondo i piani di assestamento e di abbattimento.

## AREE PROTETTE

Tavole 5.1 - 5.3

Le tavole fanno riferimento ai dati dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette predisposto dalla Direzione per la conservazione della natura del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio. Le precedenti edizioni delle Statistiche ambientali riportano invece le serie storiche relative alle aree con provvedimento di tutela elaborate dal Gruppo di studio sulle aree protette del Cnr. Dal 1999 il Cnr ha interrotto l'aggiornamento annuale delle aree protette e la relativa pubblicazione "Lista delle aree con provvedimento di tutela in Italia". Le serie storiche del Cnr e i dati dell'elenco ufficiale non sono confrontabili, in quanto le aree naturali protette censite dal Cnr includono tutte le aree per le quali sia stato emesso un provvedimento formale di tutela statale o regionale ed escludono le superfici delle riserve marine e delle zone umide dichiarate di valore internazionale dalla Convenzione di Ramsar.

Nell'elenco ufficiale sono iscritte invece le aree naturali protette, marine e terrestri, che presentino caratteristiche di rilevante valore naturalistico ed ambientale tutelato con specifiche misure di salvaguardia ambientale e per le quali esiste un provvedimento istitutivo formale pubblico o privato. L'elenco ufficiale non censisce tuttavia il totale delle aree naturali protette presenti nel territorio nazionale, in quanto non include le aree istituite che non hanno fatto richiesta di iscrizione nell'elenco e le aree in cui non sono state precluse le attività incompatibili con il regime di salvaguardia e tutela delle specie animali o vegetali previsto per le aree protette, come ad esempio l'attività venatoria.

I dati delle tavole relativi al 2003 rappresentano il 5° aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette predisposto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e approvato con delibera dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (deliberazione del 24 luglio 2003).

Le aree protette dell'elenco ufficiale sono classificate in base alle definizioni della Legge quadro sulle aree protette (legge 394/91 art.2) e alle successive modifiche introdotte prima dal Comitato per le aree naturali protette e poi dalla Conferenza permanente Stato Regioni, al fine di adeguare le categorie dell'elenco al cosiddetto sistema delle aree naturali protette e rendere efficaci i tipi di protezione previsti dalle convenzioni internazionali ed in particolare dalla convenzione di Ramsar (dpr 13 marzo 1976, n. 448).

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette è stato approvato dal soppresso Comitato per le aree naturali protette, con la deliberazione del 21 dicembre 1993. Con tale deliberazione, il Comitato integrava le categorie previste dalla legge quadro<sup>3</sup> e adottava la classificazione di: parco nazionale, riserva naturale statale, parco naturale interregionale, parco naturale regionale, riserva naturale regionale, zona umida di importanza internazionale (ai sensi della convenzione di Ramsar), altre aree naturali protette. Si definiva in tal modo anche il cosiddetto Sistema delle aree naturali protette, costituito dall'insieme delle aree naturali inserite nell'elenco ufficiale e dalle aree individuate dal Ministero dell'ambiente, quali aree di importanza naturalistica nazionale e/o internazionale.

Gli aggiornamenti successivi dell'elenco ufficiale presentano diverse integrazioni rispetto al primo:

- il 1° aggiornamento del 1995 fornisce indicazioni su provvedimento istitutivo e soprattutto all'estensione in ettari della superficie protetta per singola area. Questo elenco non riporta, tuttavia, la tipologia zone umide, anche se risultano iscritte quelle regolamentate precedentemente con provvedimenti istitutivi delle riserve naturali statali e regionali;
- il 2° aggiornamento dell'elenco ufficiale del 2 dicembre 1996 conteggia anche le aree tutelate a livello comunitario, ossia le zone di protezione speciale (Zps), ai sensi della direttiva 79/409/Cee per la conservazione degli uccelli selvatici, e le zone speciali di conservazione (Zsc), ai sensi della direttiva 92/43/Cee relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche, denominata direttiva Habitat;
- il 3° aggiornamento dell'elenco ufficiale del 2000, include la tipologia riserve marine statali, in cui confluiscono le aree protette aventi estensioni territoriali a mare;
- il 4° aggiornamento del luglio 2002 ha realizzato delle ridefinizioni in termini di superficie e di classificazione delle aree protette e la tipologia altre aree protette è stata ulteriormente specificata in altre aree protette nazionali e altre aree protette regionali. Fra le nuove aree protette inserite nell'elenco ufficiale vi è la prima area marina di interesse internazionale denominata Santuario dei mammiferi marini.

Le aree marine protette rappresentano le acque costiere del territorio nazionale sottoposte a provvedimento di tutela, per le loro caratteristiche morfologiche, oceanografiche e biologiche. Ai fini della tutela e conservazione ambientale, le aree marine protette sono suddivise in zone sottoposte a regimi di tutela differenziati. Si va dalla zona A di riserva integrale, in cui è vietata qualsiasi attività che possa arrecare danno o disturbo all'ambiente marino, alla zona B di riserva generale, in cui ai soli residenti sono consentite le attività economiche tradizionali, fino alla zona C di riserva parziale, dove sono regolamentate le attività di pesca sportiva e la navigazione.

Tra queste aree protette merita particolare rilievo l'istituzione del Santuario dei mammiferi marini, avvenuta mediante la definizione di un accordo internazionale entrato in vigore il 21 febbraio 2002. Il Santuario copre un'area che interessa l'Italia (Liguria, Sardegna, Toscana), la Repubblica francese ed il Principato di Monaco. La superficie di acque marine interne e di mare territoriale italiano relativa al santuario è pari a 2.670.000 ettari ed in parte risulta sovrapposta ad altre aree protette marine nazionali. Il Santuario sarà a breve operativo visto che nel settembre del 2004 sono stati approvati dalla II Conferenza delle parti contraenti i) il piano di gestione - per la tutela della popolazione dei mammiferi marini - e ii) il regolamento interno - per la definizione degli organi e delle modalità di gestione -.

Le aree protette nazionali racchiudono un patrimonio naturale fra i più ricchi d'Europa. A livello europeo, le aree naturali protette fanno riferimento essenzialmente alle zone di protezione speciale (Zps) per la conservazione degli uccelli selvatici, alle zone speciali di conservazione (Zsc) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche e alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar. Il contesto italiano presenta tuttavia una molteplicità di specificità naturali che vanno dai grandi sistemi montuosi alle zone costiere con un'estrema varietà di ambienti naturali e di tipologie di aree protette.

La classificazione delle aree naturali protette dell'elenco ufficiale è basata su un criterio qualificativo dell'interesse nazionale, regionale, locale ed internazionale, a cui corrispondono differenti strumenti di gestione e di poteri dello stato e delle regioni. La Seconda conferenza nazionale delle aree naturali protette, svoltasi nell'ottobre 2002, e i lavori preparatori ad essa hanno sottolineato la necessità di introdurre un nuovo schema di classificazione coerente con gli orientamenti internazionali ed in particolare con classificazione dell'Iucn (International Union for the Conservation of Nature).<sup>4</sup> L'Unione mondiale della natura classifica le aree protette sulla base degli obiettivi per i quali le aree sono istituite. Questo criterio cosiddetto di scopo consente l'adozione di una classificazione dinamica che può variare nel tempo, tale da divenire uno strumento di orientamento e coordinamento delle politiche di gestione.

Il riordino e l'integrazione della classificazione delle aree naturali protette nazionali consentirebbe di adeguare le forme e gli strumenti di gestione ai diversi tipi di area protetta, rafforzando il ruolo di conservazione, protezione dell'ambiente, tutela della biodiversità e della qualità paesaggistica proprie delle aree protette.

Allo stesso modo, un maggior coordinamento delle politiche consentirebbe di inserire l'istituzione e la gestione delle aree protette in un contesto più ampio relativo alla tutela e pianificazione della natura e del paesaggio, comprendente oltre alle aree protette anche gli habitat naturali e le specie faunistiche e floristiche. L'obiettivo di costruire una rete ecologica nazionale,

<sup>3</sup> Ossia parchi nazionali, riserve naturali, riserve regionali e zone umide (articolo 2 della legge 391/91).

<sup>4</sup> La definizione di area protetta dell'Iucn fa riferimento ad aree terrestri e marine finalizzate alla conservazione della biodiversità e delle risorse naturali e culturali in esse presenti e tutelate con strumenti legali ed altre misure effettive di salvaguardia. La classificazione dell'Iucn considera sei tipologie di aree protette differenziate sulla base degli scopi per i quali sono costituite: Riserve naturali integrali, gestite principalmente per scopi scientifici o per la protezione delle risorse selvatiche, Parchi nazionali istituiti per la tutela degli ecosistemi; Monumenti nazionali per la tutela di specifici ambienti naturali; Aree di gestione di habitat o di specie per la protezione attiva di habitat e di specie; Paesaggi marini o terrestri protetti istituite per la tutela del paesaggio; Aree protette di risorse gestite finalizzate all'uso sostenibile degli ecosistemi naturali.



mediante i parchi, le aree protette e i corridoi che le connettono, dovrebbe consentire di passare da una logica di istituzione di singole aree all'organizzazione di un sistema nazionale di conservazione e valorizzazione ambientale, finalizzato alla salvaguardia degli equilibri ecologici e della biodiversità.

#### Tavole 5.4 - 5.5

Le tavole presentano le statistiche relative all'attività di caccia e alla gestione ambientale del territorio in termini di oasi di protezione e rifugio della fauna e zone di ripopolamento e cattura della selvaggina.

Nel nostro paese, l'attività venatoria è consentita sul territorio dove non è espressamente vietata e nelle zone private riservate, nei periodi stabiliti dai calendari venatori delle regioni e province autonome. L'attività venatoria è sottoposta a controllo mediante la regolamentazione dei prelievi faunistici, l'allevamento e la distribuzione di alcune specie le cui popolazioni, a causa degli abbattimenti venatori, si riducono di numero. Una quota del territorio agro-silvo-pastorale,<sup>5</sup> che varia fra il 20 e il 30 per cento, rimane comunque esclusa dall'esercizio della caccia. Parimenti l'attività venatoria è vietata nelle aree naturali protette e nelle oasi di protezione della fauna, costituite per il rifugio e la riproduzione degli animali selvatici.

Una parte del territorio agricolo (fino al 15 per cento) è riservato, inoltre, alla caccia a gestione privata, ossia alle aziende faunistico-venatorie e agriturismo-venatorie e per i centri di riproduzione della fauna selvatica, le cosiddette zone di ripopolamento e cattura della selvaggina.

Sul territorio non tutelato oppure riservato alla caccia privata, le Province predispongono i Piani faunistico-venatori per comprensori omogenei, definiti Ambiti territoriali di caccia. I Piani costituiscono un sistema di gestione del territorio e di qualificazione ambientale e stabiliscono in base alle potenzialità venatorie del territorio il carico ammissibile di cacciatori, l'eventuale costituzione di zone di ripopolamento della fauna e di cattura della selvaggina e la presenza degli agenti venatori.

L'indagine Istat sull'attività venatoria è basata sulle rilevazioni fornite dalle Province ed in particolare dagli Uffici provinciali di caccia ed in alcuni casi dagli uffici afferenti ai singoli Ambiti territoriali di caccia. L'indagine rileva anche il numero e la superficie delle oasi di protezione e rifugio della fauna e delle zone di ripopolamento e cattura della selvaggina, in cui vige il divieto di caccia.

La tavola 5.5. quantifica il numero di cacciatori ed agenti venatori per regione e presenta l'indice di densità venatoria, inteso come rapporto fra il numero di cacciatori e la superficie agraria e forestale della regione. Tale indice è utile a definire il carico di abbattitori di fauna cacciabile presente sul totale del territorio agrario e forestale e non solo relativamente alla superficie adibita alla caccia.

L'attività di vigilanza dei prelievi faunistici ed il controllo delle zone riservate alla riproduzione e al mantenimento della fauna è affidato agli agenti venatori dipendenti dagli enti delegati dalle regioni e alle guardie volontarie delle associazioni riconosciute.

## SUPERFICIE FORESTALE

#### Tavole 5.6 - 5.8

Le tavole presentano alcune informazioni rilevanti sul patrimonio forestale nazionale in termini di superficie forestale per tipologia di bosco (fustaie - conifere e non conifere, cedui - semplici e composti, macchia mediterranea), per zona altimetrica (montagna, collina, pianura), per categoria di proprietà (Stato e Regioni, comuni, altri enti, privati), nonché di superficie forestale percorsa dal fuoco degli incendi.

La definizione di superficie forestale utilizzata dall'Istat è relativa alle formazioni chiuse e a forte caratterizzazione forestale, ossia alle aree estese oltre il mezzo ettaro con un'area di insidenza (la proiezione delle chiome sul terreno) superiore al 50 per cento. A livello europeo non è stata ancora adottata una definizione statistica vincolante per i paesi membri, tuttavia Eurostat utilizza la definizione di superficie forestale dell'inventario delle risorse forestali anno 2000 redatto dalla Fao Un/Ece. Tale classificazione considera bosco ogni tipo di superficie forestale che determini da parte delle chiome una copertura del suolo superiore al 10 per cento, con un'altezza delle piante a maturità superiore ai 5 metri e una superficie continua minima di mezzo ettaro.

La rilevazione statistica sulla superficie forestale è condotta per conto dell'Istat dagli organi periferici del Corpo forestale dello Stato e dagli analoghi organismi delle Regioni e Province autonome. La rilevazione è effettuata annualmente e l'unità di rilevazione è costituita dall'appezzamento forestale oggetto di rimboschimento e/o disboscamento. La rilevazione delle superfici forestali è effettuata a livello locale ed i dati sono riepilogati per Provincia dagli organi competenti.

#### Tavole 5.9 - 5.11

La rilevazione sulla superficie forestale percorsa dagli incendi è condotta congiuntamente con la Direzione generale delle risorse forestali, montane e idriche del Ministero delle politiche agricole e forestali (Mipaf) ed è basata su dati forniti dagli organi periferici del Corpo forestale dello Stato. L'accertamento degli incendi, delle cause e dei danni arrecati avviene a cadenza trimestrale e rileva gli incendi dovuti a qualsiasi causa su superfici non inferiori a 0,5 ettari o con grado di copertura (area di insidenza delle chiome) del soprassuolo a maturità inferiore al 50 per cento. L'unità di rilevazione è rappresentata dagli incendi che causano danni economici apprezzabili o che danneggiano le funzioni protettive o ricreative della foresta e quindi non sono oggetto di rilevazione le semplici accensioni che provocano danni non valutabili.

<sup>5</sup> Nel territorio alpino invece i limiti di protezione minima rappresentano una quota tra il 10 ed il 20 per cento del territorio.

I dati relativi agli incendi possono differire da quelli pubblicati dal Mipaf, che, pur incentrati sulle stesse rilevazioni del Corpo forestale dello Stato, riguardano anche gli incendi su superfici di piccole dimensioni.

Le tavole 5.9, 5.10 e 5.11 quantificano il numero degli incendi forestali e la superficie in ettari percorsa dal fuoco per tipologia di bosco (fustaie, cedui) e per tipo di causa (naturali, volontarie, involontarie). Va sottolineato che, per definizione normativa, la perdita di boschi dovuta ad incendi non viene registrata nelle statistiche relative alla superficie forestale in quanto la superficie boschiva incendiata resta vincolata nella sua destinazione.

I danni provocati dagli incendi sono quantificati in termini di valore della massa legnosa distrutta o danneggiata ed in spese di ripristino di tale massa.

#### Tavola 5.12

Il Ministero per le politiche agricole e forestali effettua dal 1984 un monitoraggio dello stato dei boschi e dei danni subiti dal patrimonio forestale nazionale. Dal 1996 il Ministero, in attuazione di quanto previsto dalla normativa europea sulla sorveglianza intensiva delle foreste, effettua il Programma nazionale di controllo degli ecosistemi forestali (Con.eco.for). Il Programma utilizza il reticolo standard europeo (Rete Ue) con maglia di ampiezza di 16 km x 16 km: le piante sottoposte a verifica sono scelte all'interno di aree circolari individuate nel reticolo e costituiscono una sorta di aree permanenti di studio ed osservazione degli effetti dell'inquinamento sugli ecosistemi forestali.

I dati della tavola 5.12 sono relativi all'indagine condotta dal Corpo forestale dello Stato sulle condizioni delle chiome mediante la quale sono rilevati gli alberi danneggiati per classe di danno combinate, ovvero defogliazione e decolorazione, relativamente alle aghifoglie e latifoglie.

### **LEGISLAZIONE NAZIONALE DI RIFERIMENTO**

Deliberazione 24 luglio 2003 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, "Approvazione del V Aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette", Supplemento ordinario n. 144 alla Gazzetta ufficiale n. 205 del 04 settembre 2003.

Deliberazione 25 luglio 2002 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, "Approvazione del IV Aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette", Supplemento ordinario n. 183 alla Gazzetta ufficiale n. 214 del 12 settembre 2002.

Deliberazione 20 luglio 2000 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, "Approvazione del III Aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette", Supplemento ordinario n. 19 alla Gazzetta ufficiale n. 18 del 24 gennaio 2001.

Deliberazione 02 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette, "Elenco ufficiale delle aree naturali protette", Gazzetta ufficiale Serie generale, n. 141 del 19 giugno 1997.

Deliberazione 18 dicembre 1995 del Comitato per le aree naturali protette, "Elenco ufficiale delle aree naturali protette", Gazzetta ufficiale Serie generale, n. 51 del 01 marzo 1996.

Deliberazione 21 dicembre 1993 del Comitato per le aree naturali protette, "Elenco ufficiale delle aree naturali protette", Gazzetta ufficiale Serie generale, n. 62 del 16 marzo 1994.

Legge 11 febbraio 1992 n. 157, "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale Serie generale, n.46 del 25 febbraio 1992.

Legge 6 dicembre 1991 n. 394, "Legge quadro sulle aree protette", Supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale Serie generale, n. 136 del 13 dicembre 1991.

### **PER SAPERNE DI PIÙ**

Istat. *Coltivazioni agricole, foreste e caccia. Anno 2000*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 28)

Per le statistiche forestali si veda <http://www.istat.it>.

Per le aree protette si veda <http://www.minambiente.it>.



### RIFIUTI SPECIALI

- Produzione di rifiuti speciali (tavole 6.1-6.4)
- Recupero e smaltimento di rifiuti speciali (tavola 6.5-6.7)

### RIFIUTI URBANI

- Raccolta di rifiuti urbani (tavole 6.8-6.11 - figure 6.1 - 6.2)

### RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

- Raccolta, recupero e riciclaggio di materiali (tavole 6.12-6.21)

### COMPORAMENTI E VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

- Comportamenti e valutazioni delle famiglie (tavole 6.22-6.24)



## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.1 - Produzione di rifiuti speciali per regione - Anno 2002 (a) (in tonnellate)**

| ANNI<br>REGIONI       | Rifiuti speciali<br>non pericolosi | Rifiuti speciali<br>pericolosi | Rifiuti speciali non<br>classificabili<br>(b) | Totale            |                |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|----------------|
|                       |                                    |                                |   | Valori assoluti   | kg/abitante    |
| 1997                  | 35.706.903                         | 3.401.142                      | 1.380.003                                     | 40.488.048        | 703,4          |
| 1998                  | 43.708.971                         | 4.057.226                      | 210.271                                       | 47.976.468        | 832,8          |
| 1999                  | 44.621.361                         | 3.811.314                      | 223.206                                       | 48.655.881        | 843,6          |
| 2000                  | 51.846.620                         | 3.911.016                      | 51.515  | 55.809.151        | 964,8          |
| 2001                  | 54.973.403                         | 4.279.235                      | 105.955                                       | 59.358.593        | 1.041,5        |
| 2002 - PER REGIONE    |                                    |                                |   |                   |                |
| Piemonte              | 3.965.719                          | 501.612                        | 5.652   | 4.472.983         | 1.057,1        |
| Valle d'Aosta         | 81.935                             | 11.045                         | 31  | 93.011            | 769,3          |
| Lombardia             | 9.749.178                          | 1.598.387                      | 183.091                                       | 11.530.656        | 1.265,9        |
| Trentino-Alto Adige   | 878.508                            | 66.457                         | 4.390   | 949.355           | 998,8          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>305.172</i>                     | <i>25.537</i>                  | <i>599</i>                                    | <i>331.308</i>    | <i>708,9</i>   |
| <i>Trento</i>         | <i>573.336</i>                     | <i>40.920</i>                  | <i>3.791</i>                                  | <i>618.047</i>    | <i>1.279,2</i> |
| Veneto                | 7.402.370                          | 633.203                        | -   | 8.035.573         | 1.755,5        |
| Friuli-Venezia Giulia | 2.295.786                          | 210.299                        | -   | 2.506.085         | 2.103,1        |
| Liguria               | 1.042.151                          | 136.540                        | 14.877  | 1.193.568         | 759,2          |
| Emilia-Romagna        | 5.996.947                          | 568.910                        | 908   | 6.566.765         | 1.629,4        |
| Toscana               | 4.655.191                          | 340.855                        | 30.265  | 5.026.311         | 1.429,4        |
| Umbria                | 1.170.369                          | 37.967                         | -   | 1.208.336         | 1.448,5        |
| Marche                | 1.067.108                          | 80.521                         | 3.900   | 1.151.529         | 775,6          |
| Lazio                 | 1.384.855                          | 186.689                        | 33.301  | 1.604.845         | 311,9          |
| Abruzzo               | 679.906                            | 69.127                         | 4.551   | 753.584           | 591,8          |
| Molise                | 241.288                            | 12.330                         | -   | 253.618           | 790,0          |
| Campania              | 1.603.764                          | 146.290                        | 23.327  | 1.773.381         | 309,8          |
| Puglia                | 2.939.660                          | 159.083                        | 6.748   | 3.105.491         | 771,8          |
| Basilicata            | 354.675                            | 21.006                         | 596   | 376.277           | 630,5          |
| Calabria              | 357.471                            | 24.952                         | 2.586   | 385.009           | 191,8          |
| Sicilia               | 902.877                            | 98.509                         | 37.058  | 1.038.444         | 208,9          |
| Sardegna              | 2.604.520                          | 87.136                         | 50.683  | 2.742.339         | 1.674,6        |
| <b>ITALIA</b>         | <b>49.374.278</b>                  | <b>4.990.918</b>               | <b>401.964</b>                                | <b>54.767.160</b> | <b>955,4</b>   |
| <b>Nord</b>           | <b>31.412.594</b>                  | <b>3.726.453</b>               | <b>208.949</b>                                | <b>35.347.996</b> | <b>1.371,0</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>8.277.523</b>                   | <b>646.032</b>                 | <b>67.466</b>                                 | <b>8.991.021</b>  | <b>818,8</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>9.684.161</b>                   | <b>618.433</b>                 | <b>125.549</b>                                | <b>10.428.143</b> | <b>507,3</b>   |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) La produzione dei rifiuti speciali è al netto degli inerti da costruzione e demolizione stimati dall'Apat.

(b) I rifiuti speciali non classificabili includono i rifiuti speciali con codice Cer e/o codice Istat dell'attività economica non determinato.

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.2 - Produzione di rifiuti speciali per attività economica - Anno 2002 (in tonnellate)**

| CODICE DI ATTIVITÀ ISTAT |         | Attività economica   | Rifiuti speciali non pericolosi | Rifiuti speciali pericolosi | Totale            |
|--------------------------|---------|--|---------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| A-B                      | 01 - 05 | Agricoltura, caccia e silvicoltura; Pesca, piscicoltura e servizi connessi   | 388.522                         | 6.954                       | 395.476           |
| C                        | 10 - 14 | Estrazione di minerali   | 671.927                         | 63.416                      | 735.343           |
| DA                       | 15      | Industrie alimentari e delle bevande   | 3.425.173                       | 11.211                      | 3.436.384         |
| DA                       | 16      | Industria tabacco  | 21.115                          | 102                         | 21.217            |
| DB                       | 17      | Industrie tessili  | 649.486                         | 133.007                     | 782.493           |
| DB                       | 18      | Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce  | 117.858                         | 913                         | 118.771           |
| DC                       | 19      | Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari  | 890.853                         | 5.600                       | 896.453           |
| DD-DE                    | 20 - 22 | Industria del legno, carta stampa; Fabbricazione della pasta-cartà, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria  | 3.514.106                       | 64.985                      | 3.579.091         |
| DF                       | 23      | Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari   | 81.104                          | 85.095                      | 166.199           |
| DG                       | 24      | Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali  | 2.773.892                       | 1.048.688                   | 3.822.580         |
| DH                       | 25      | Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche   | 658.398                         | 147.240                     | 805.638           |
| DI                       | 26      | Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi  | 5.445.544                       | 38.035                      | 5.483.579         |
| DJ                       | 27      | Produzione di metalli e loro leghe   | 6.796.459                       | 621.234                     | 7.417.693         |
| DJ                       | 28      | Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine ed impianti  | 2.677.058                       | 311.269                     | 2.988.327         |
| DK-DL                    | 29 - 33 | Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione; Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche | 1.223.880                       | 239.063                     | 1.462.943         |
| DM                       | 34 - 35 | Fabbricazione di mezzi di trasporto  | 837.409                         | 174.210                     | 1.011.619         |
| DN                       | 36 - 37 | Altre industrie manifatturiere   | 2.859.163                       | 199.525                     | 3.058.688         |
| E                        | 40 - 41 | Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua   | 3.021.896                       | 62.426                      | 3.084.322         |
| F                        | 45      | Costruzioni  | 517.596                         | 234.260                     | 751.856           |
| G-H                      | 50 - 55 | Commercio all'ingrosso e al dettaglio: riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa; Alberghi e ristoranti  | 2.073.496                       | 608.403                     | 2.681.899         |
| I                        | 60 - 64 | Trasporti, magazzino e comunicazioni   | 481.288                         | 131.461                     | 612.749           |
| J-K                      | 65 - 74 | Intermediazione monetaria e finanziaria; Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali   | 330.182                         | 49.207                      | 379.389           |
| L-M-N                    | 75 - 85 | Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; Istruzione; Sanità e altri servizi sociali  | 330.391                         | 170.025                     | 500.416           |
| O                        | 90      | Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili  | 9.430.792                       | 544.820                     | 9.975.612         |
| O - P - Q                | 91 - 99 | Altri servizi pubblici, sociali e personali; Servizi domestici presso famiglie e convivenze; Organizzazioni ed organismi extraterritoriali   | 156.690                         | 39.769                      | 196.459           |
| NON IDENTIFICATO (a)     |         |  | 308.078                         | 33.582                      | 341.660           |
| NON CLASSIFICATO (a)     |         |  | ....                            | ....                        | 60.304            |
| <b>Totale</b>            |         |  | <b>49.682.356</b>               | <b>5.024.500</b>            | <b>54.767.160</b> |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) Includono i rifiuti speciali con codice Cer e/o codice Istat dell'attività economica non determinato.

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.3 - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 (a) (in tonnellate)**

| REGIONI               | 01               | 02               | 03               | 04               | 05             | 06               | 07             | 08             | 09           | 10               |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|--------------|------------------|
| Piemonte              | 86.215           | 140.312          | 231.520          | 137.513          | 1.359          | 72.292           | 52.257         | 26.714         | 246          | 521.575          |
| Valle d'Aosta         | 1247             | 1.652            | -                | -                | -              | 5.616            | 32             | 57             | 4            | 54.533           |
| Lombardia             | 349.565          | 375.257          | 510.875          | 135.782          | 15.898         | 106.712          | 148.330        | 159.174        | 4.135        | 2.436.591        |
| Trentino-Alto Adige   | 55.664           | 65.050           | 98.516           | 686              | 35             | 2.832            | 14.186         | 4.317          | 39           | 195.511          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....             | ....             | ....             | ....             | ....           | ....             | ....           | ....           | ....         | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....             | ....             | ....             | ....             | ....           | ....             | ....           | ....           | ....         | ....             |
| Veneto                | 1.522.272        | 374.964          | 474.757          | 456.050          | 1.259          | 207.288          | 50.326         | 97.182         | 606          | 1.216.122        |
| Friuli-Venezia Giulia | 72.985           | 21.082           | 456.579          | 13.468           | 19             | 5.959            | 11.358         | 19.003         | 52           | 716.319          |
| Liguria               | 112.341          | 6.315            | 27.869           | 51               | 7.625          | 2.008            | 3.090          | 938            | 1.049        | 574.618          |
| Emilia-Romagna        | 259.017          | 936.681          | 218.555          | 10.351           | 61.484         | 38.219           | 41.677         | 493.467        | 397          | 713.612          |
| Toscana               | 950.025          | 141.684          | 456.630          | 318.894          | 4.051          | 498.219          | 27.098         | 25.216         | 309          | 270.358          |
| Umbria                | 174.373          | 32.310           | 36.991           | 2.803            | 1              | 1.062            | 10.421         | 4.900          | 22           | 568.857          |
| Marche                | 39.602           | 84.332           | 186.533          | 33.856           | 5.957          | 8.294            | 17.532         | 21.253         | 628          | 33.628           |
| Lazio                 | 133.164          | 61.442           | 115.821          | 5.638            | 664            | 17.651           | 28.187         | 42.479         | 114          | 56.363           |
| Abruzzo               | 87.578           | 67.707           | 72.412           | 4.585            | 7.216          | 7.948            | 14.385         | 3.753          | 395          | 31.995           |
| Molise                | 5.017            | 116.324          | 3.233            | 316              | -              | 233              | 6.494          | 194            | 2            | 22.690           |
| Campania              | 14.664           | 213.043          | 69.618           | 87.795           | 221            | 2.499            | 24.871         | 8.881          | 100          | 61.264           |
| Puglia                | 113.120          | 458.002          | 45.956           | 23.102           | 2.147          | 53.394           | 22.593         | 8.039          | 200          | 1.288.974        |
| Basilicata            | 4.384            | 14.691           | 5.864            | 1.655            | 33.004         | 785              | 6.245          | 350            | 9            | 81.234           |
| Calabria              | 173.476          | 50.319           | 3.749            | 470              | 1.133          | 3.246            | 1.104          | 90             | 8            | 21.855           |
| Sicilia               | 139.110          | 220.834          | 1.442            | 292              | 11.806         | 8.779            | 5.389          | 1.707          | 95           | 127.096          |
| Sardegna              | 1.494.682        | 34.180           | 1.671            | 1.391            | 924            | 14.211           | 2.964          | 634            | 34           | 626.526          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>5.788.501</b> | <b>3.416.181</b> | <b>3.018.591</b> | <b>1.234.698</b> | <b>154.803</b> | <b>1.057.247</b> | <b>488.539</b> | <b>918.348</b> | <b>8.444</b> | <b>9.619.721</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>2.459.306</b> | <b>1.921.313</b> | <b>2.018.671</b> | <b>753.901</b>   | <b>87.679</b>  | <b>440.926</b>   | <b>321.256</b> | <b>800.852</b> | <b>6.528</b> | <b>6.428.881</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>1.297.164</b> | <b>319.768</b>   | <b>795.975</b>   | <b>361.191</b>   | <b>10.673</b>  | <b>525.226</b>   | <b>83.238</b>  | <b>93.848</b>  | <b>1.073</b> | <b>929.206</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>2.032.031</b> | <b>1.175.100</b> | <b>203.945</b>   | <b>119.606</b>   | <b>56.451</b>  | <b>91.095</b>    | <b>84.045</b>  | <b>23.648</b>  | <b>843</b>   | <b>2.261.634</b> |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) La produzione dei rifiuti speciali è al netto degli inerti (codice Cer 17), e sono esclusi, inoltre, i rifiuti con attività economica non identificata e i rifiuti con Cer non classificabile.



## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.3 segue - Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 (a) (in tonnellate)**

| REGIONI               | 11             | 12               | 13           | 14         | 15               | 16               | 18           | 19                | 20               | Totale            |
|-----------------------|----------------|------------------|--------------|------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Piemonte              | 9.625          | 850.415          | 71           | 1          | 554.215          | 198.215          | 509          | 1.053.712         | 216.042          | 4.152.808         |
| Valle d'Aosta         | 1              | 3.106            | 10           | -          | 1.899            | 1.252            | 1            | 12.225            | 4.768            | 86.403            |
| Lombardia             | 38.703         | 1.383.936        | 1            | -          | 1.475.827        | 338.926          | 2.164        | 2.138.853         | 634.169          | 10.254.898        |
| Trentino-Alto Adige   | 1.547          | 46.788           | 7            | -          | 42.322           | 16.473           | 143          | 322.978           | 59.819           | 926.913           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....           | ....             | ....         | ....       | ....             | ....             | ....         | ....              | ....             | ....              |
| <i>Trento</i>         | ....           | ....             | ....         | ....       | ....             | ....             | ....         | ....              | ....             | ....              |
| Veneto                | 15.413         | 581.279          | 2.462        | 420        | 639.564          | 224.880          | 2.484        | 1.412.781         | 197.017          | 7.477.126         |
| Friuli-Venezia Giulia | 3.291          | 180.302          | -            | -          | 138.452          | 123.276          | 247          | 517.818           | 118.100          | 2.398.310         |
| Liguria               | 257            | 23.362           | -            | -          | 54.981           | 44.963           | 75           | 174.628           | 89.544           | 1.123.714         |
| Emilia-Romagna        | 8.164          | 534.763          | 74           | -          | 458.613          | 220.051          | 521          | 1.913.701         | 87.600           | 5.996.947         |
| Toscana               | 10.141         | 93024            | 14           | 1          | 210.940          | 188.246          | 542          | 1.356.470         | 311.878          | 4.863.740         |
| Umbria                | 2.233          | 78.799           | -            | -          | 12.957           | 62.418           | 135          | 176.094           | 5.994            | 1.170.370         |
| Marche                | 4.130          | 136.172          | -            | -          | 134.707          | 56.039           | 386          | 293.486           | 110.800          | 1.167.335         |
| Lazio                 | 926            | 70.026           | 6            | 9          | 358.744          | 123.513          | 502          | 348.894           | 189.603          | 1.553.746         |
| Abruzzo               | 3.898          | 95.398           | 258          | -          | 82.895           | 36.420           | 168          | 146.919           | 96.529           | 760.459           |
| Molise                | 17             | 4.583            | 4            | -          | 8.793            | 2.502            | 12           | 69.258            | 3.483            | 243.155           |
| Campania              | 1.859          | 180.598          | 29           | 1          | 159.441          | 102.836          | 404          | 580.397           | 217.103          | 1.725.624         |
| Puglia                | 2.920          | 48.969           | 11           | -          | 71.421           | 71.385           | 139          | 623.436           | 348.540          | 3.182.348         |
| Basilicata            | -              | 68.641           | 1            | -          | 21.283           | 8.064            | 8            | 108.117           | 25.493           | 379.828           |
| Calabria              | 326            | 659              | 9            | -          | 6.865            | 12.386           | 26           | 77.792            | 18.422           | 371.935           |
| Sicilia               | 226            | 3.549            | 39           | -          | 19.350           | 72.943           | 204          | 286.418           | 28.929           | 928.208           |
| Sardegna              | 189            | 2.826            | 70           | -          | 91.924           | 29.655           | 82           | 260.841           | 117.636          | 2.680.440         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>103.866</b> | <b>4.387.195</b> | <b>3.066</b> | <b>432</b> | <b>4.545.193</b> | <b>1.934.443</b> | <b>8.752</b> | <b>11.874.818</b> | <b>2.881.469</b> | <b>51.444.307</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>77.001</b>  | <b>3.603.951</b> | <b>2.625</b> | <b>421</b> | <b>3.365.873</b> | <b>1.168.036</b> | <b>6.144</b> | <b>7.546.696</b>  | <b>1.407.059</b> | <b>32.417.119</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>17.430</b>  | <b>378.021</b>   | <b>20</b>    | <b>10</b>  | <b>717.348</b>   | <b>430.216</b>   | <b>1.565</b> | <b>2.174.944</b>  | <b>618.275</b>   | <b>8.755.191</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>9.435</b>   | <b>405.223</b>   | <b>421</b>   | <b>1</b>   | <b>461.972</b>   | <b>336.191</b>   | <b>1.043</b> | <b>2.153.178</b>  | <b>856.135</b>   | <b>10.271.997</b> |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) La produzione dei rifiuti speciali è al netto degli inerti (codice Cer 17), e sono esclusi, inoltre, i rifiuti con attività economica non identificata e i rifiuti con Cer non classificabile.

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.4 - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 (a) (in tonnellate)**

| REGIONI               | 01            | 02         | 03            | 04           | 05            | 06             | 07               | 08            | 09            | 10             |
|-----------------------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|----------------|------------------|---------------|---------------|----------------|
| Piemonte              | 69            | -          | 61            | 28           | 1.620         | 6.868          | 90.169           | 9.343         | 5.540         | 33.267         |
| Valle d'Aosta         | -             | 2          | 1             | -            | -             | 430            | 38               | 26            | 885           | 3.426          |
| Lombardia             | 784           | 14         | 1.804         | 85           | 2.373         | 21.710         | 550.791          | 12.510        | 14.524        | 225.812        |
| Trentino-Alto Adige   | 50            | 18         | 4.320         | 2            | 85            | 521            | 9.950            | 861           | 1.410         | 10.492         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....          | ....       | ....          | ....         | ....          | ....           | ....             | ....          | ....          | ....           |
| <i>Trento</i>         | ....          | ....       | ....          | ....         | ....          | ....           | ....             | ....          | ....          | ....           |
| Veneto                | 365           | 20         | 2.763         | 472          | 1.759         | 25.847         | 213.886          | 12.080        | 7.154         | 78.619         |
| Friuli-Venezia Giulia | -             | 4          | 1.595         | 28           | 43            | 1.225          | 107.163          | 1.501         | 2.968         | 29.521         |
| Liguria               | 1             | -          | 2             | -            | 4.406         | 38.812         | 8.259            | 639           | 1.196         | 181            |
| Emilia-Romagna        | 65.106        | 292        | 73            | 2            | 2.336         | 5.917          | 93.542           | 5.624         | 10.887        | 14.116         |
| Toscana               | 27.509        | 16         | 61            | 559          | 1.558         | 32.468         | 19.429           | 5.892         | 2.977         | 1.877          |
| Umbria                | -             | 9          | -             | -            | 149           | 238            | 1.314            | 695           | 1.497         | 3.787          |
| Marche                | 3             | 5          | 340           | 4            | 1.250         | 3.184          | 1.915            | 1.082         | 1.174         | 4.149          |
| Lazio                 | 20            | 3          | 43            | -            | 1.961         | 3.001          | 51.493           | 2.016         | 4.004         | 11.987         |
| Abruzzo               | 123           | 21         | 279           | -            | 1.302         | 4.927          | 2.736            | 1.319         | 728           | 1.182          |
| Molise                | -             | -          | 98            | -            | 1             | 1.228          | 6.851            | 67            | 103           | -              |
| Campania              | -             | -          | 256           | 36           | 3.103         | 3.265          | 6.038            | 2.482         | 1.580         | 2.102          |
| Puglia                | 29            | -          | 1.154         | -            | 1.224         | 407            | 29.313           | 599           | 1.593         | 1.397          |
| Basilicata            | -             | 1          | -             | -            | 217           | 220            | 460              | 1.640         | 150           | 10.999         |
| Calabria              | -             | 2          | 154           | -            | 226           | 279            | 83               | 47            | 252           | 4.025          |
| Sicilia               | 416           | 1          | 2.113         | -            | 7.050         | 3.762          | 10.418           | 857           | 1.823         | 6.778          |
| Sardegna              | -             | -          | -             | -            | 19.604        | 1.234          | 10.429           | -             | 1.030         | 33.800         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>94.475</b> | <b>408</b> | <b>15.117</b> | <b>1.216</b> | <b>50.267</b> | <b>155.543</b> | <b>1.214.277</b> | <b>59.280</b> | <b>61.475</b> | <b>477.517</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>66.375</b> | <b>350</b> | <b>10.619</b> | <b>617</b>   | <b>12.622</b> | <b>101.330</b> | <b>1.073.798</b> | <b>42.584</b> | <b>44.564</b> | <b>395.434</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>27.532</b> | <b>33</b>  | <b>444</b>    | <b>563</b>   | <b>4.918</b>  | <b>38.891</b>  | <b>74.151</b>    | <b>9.685</b>  | <b>9.652</b>  | <b>21.800</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>568</b>    | <b>25</b>  | <b>4.054</b>  | <b>36</b>    | <b>32.727</b> | <b>15.322</b>  | <b>66.328</b>    | <b>7.011</b>  | <b>7.259</b>  | <b>60.283</b>  |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) Sono esclusi i rifiuti con attività economica non identificata ed i rifiuti con Cer non classificabile.

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.4 segue - Produzione di rifiuti speciali pericolosi per 1° livello Cer - Anno 2002 (a) (in tonnellate)**

| REGIONI               | 11             | 12             | 13             | 14            | 15            | 16             | 17             | 18             | 19             | 20           | Totale           |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------------|
| Piemonte              | 35.697         | 110.726        | 60.260         | 4.693         | 7.845         | 59.023         | 40.657         | 10.494         | 25.252         | 1.897        | 503.509          |
| Valle d'Aosta         | 157            | 2.202          | 437            | 40            | 53            | 1.700          | 1.403          | 243            | 1              | -            | 11.044           |
| Lombardia             | 106.897        | 108.006        | 112.424        | 22.945        | 14.869        | 148.749        | 121.802        | 24.499         | 107.789        | -            | 1.598.387        |
| Trentino-Alto Adige   | 2.993          | 7.416          | 6.075          | 263           | 397           | 8.494          | 6.450          | 2.499          | 4.161          | -            | 66.457           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....           | ....           | ....           | ....          | ....          | ....           | ....           | ....           | ....           | ....         | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....           | ....           | ....           | ....          | ....          | ....           | ....           | ....           | ....           | ....         | ....             |
| Veneto                | 35.003         | 51.335         | 46.049         | 5.513         | 2.931         | 54.738         | 42.312         | 10.033         | 42.324         | -            | 633.203          |
| Friuli-Venezia Giulia | 10.602         | 14.345         | 11.386         | 1.411         | 669           | 12.592         | 4.556          | 4.252          | 6.438          | 698          | 210.997          |
| Liguria               | 14.666         | 6.079          | 27.450         | 323           | 664           | 13.756         | 11.490         | 3.356          | 5.260          | 311          | 136.851          |
| Emilia-Romagna        | 15.901         | 69.076         | 48.485         | 4.039         | 3.750         | 73.924         | 46.115         | 11.314         | 98.411         | 1.027        | 569.937          |
| Toscana               | 11.086         | 14.560         | 41.994         | 4.661         | 2.351         | 57.922         | 56.680         | 9.322          | 49.933         | 1.486        | 342.341          |
| Umbria                | 902            | 3.819          | 4.596          | 321           | 4.422         | 10.578         | 3.561          | 1.696          | 383            | 5            | 37.972           |
| Marche                | 8.492          | 2.753          | 8.593          | 1.412         | 488           | 22.155         | 5.381          | 4.061          | 14.080         | 183          | 80.704           |
| Lazio                 | 5.493          | 3.355          | 15.926         | 765           | 2.281         | 37.856         | 23.260         | 14.531         | 8694           | -            | 186.689          |
| Abruzzo               | 9.826          | 5.949          | 6.327          | 1.363         | 1.486         | 18.030         | 8.383          | 3.552          | 1.594          | -            | 69.127           |
| Molise                | -              | 443            | 1.736          | 50            | 39            | 752            | 65             | 816            | 81             | -            | 12.330           |
| Campania              | 8.387          | 20.210         | 18.139         | 818           | 1.786         | 53.263         | 11.393         | 8.262          | 5.170          | 21           | 146.311          |
| Puglia                | 2.442          | 6.354          | 20.261         | 403           | 1.008         | 27.156         | 6.625          | 7.231          | 51.887         | -            | 159.083          |
| Basilicata            | 37             | 1.151          | 2.084          | 142           | 716           | 1.275          | 973            | 749            | 192            | -            | 21.006           |
| Calabria              | 210            | 397            | 2.859          | 40            | 281           | 10.252         | 2.857          | 1.914          | 1.073          | -            | 24.951           |
| Sicilia               | 321            | 69             | 8.538          | 609           | 735           | 33.637         | 10.071         | 7.815          | 3.496          | 7            | 98.516           |
| Sardegna              | 488            | 349            | 446            | -             | -             | 14.332         | 219            | 5.172          | 33             | -            | 87.136           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>269.600</b> | <b>428.594</b> | <b>444.065</b> | <b>49.811</b> | <b>46.771</b> | <b>660.184</b> | <b>404.253</b> | <b>131.811</b> | <b>426.252</b> | <b>5.635</b> | <b>4.996.551</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>221.916</b> | <b>369.185</b> | <b>312.566</b> | <b>39.227</b> | <b>31.178</b> | <b>372.976</b> | <b>274.785</b> | <b>66.690</b>  | <b>289.636</b> | <b>3.933</b> | <b>3.730.385</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>25.973</b>  | <b>24.487</b>  | <b>71.109</b>  | <b>7.159</b>  | <b>9.542</b>  | <b>128.511</b> | <b>88.882</b>  | <b>29.610</b>  | <b>73.090</b>  | <b>1.674</b> | <b>647.706</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>21.711</b>  | <b>34.922</b>  | <b>60.390</b>  | <b>3.425</b>  | <b>6.051</b>  | <b>158.697</b> | <b>40.586</b>  | <b>35.511</b>  | <b>63.526</b>  | <b>28</b>    | <b>618.460</b>   |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) Sono esclusi i rifiuti con attività economica non identificata ed i rifiuti con Cer non classificabile.

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.5 - Recupero di rifiuti speciali non pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Utilizzo come combustibile (R1) | Rigenerazione/recupero di solventi (R2) | Riciclo/recupero di sostanze organiche non solventi (R3) | Riciclo/recupero di metalli o composti metallici (R4) | Riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) | Rigenerazione di acidi e basi (R6) | Recupero captatori di inquinanti (R7) |
|-----------------------|---------------------------------|---|--|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| Piemonte              | 145.324                         | 46                                      | 459.411  | 797.650   | 958.305                                       | 6.855                              | -                                     |
| Valle d'Aosta         | -                               | -                                       | -  | 5.466   | 2.528   | -                                  | -                                     |
| Lombardia             | 702.044                         | 4.972                                   | 2.903.619  | 3.580.233   | 3.475.003                                     | 60.199                             | -                                     |
| Trentino-Alto Adige   | 58.198                          | -                                       | 33.983   | 40.051  | 793.322                                       | -                                  | -                                     |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                            | ....                                    | ....   | ....  | ....  | ....                               | ....                                  |
| <i>Trento</i>         | ....                            | ....                                    | ....   | ....  | ....  | ....                               | ....                                  |
| Veneto                | 318.748                         | 174                                     | 897.737  | 1.616.156   | 3.903.665                                     | -                                  | 8.020                                 |
| Friuli-Venezia Giulia | 186.427                         | 47.051                                  | 168.201  | 122.519   | 762.341                                       | -                                  | -                                     |
| Liguria               | 18.682                          | -                                       | 57.778   | 65.464  | 1.199.021                                     | -                                  | -                                     |
| Emilia-Romagna        | 155.772                         | -                                       | 651.168  | 478.678   | 4.031.255                                     | -                                  | 7.338                                 |
| Toscana               | 25.666                          | -                                       | 269.278  | 240.310   | 2.065.491                                     | -                                  | -                                     |
| Umbria                | 65.717                          | -                                       | 140.951  | 252.646   | 379.058                                       | -                                  | -                                     |
| Marche                | 17.104                          | -                                       | 219.554  | 106.910   | 620.234                                       | -                                  | -                                     |
| Lazio                 | 78.661                          | -                                       | 255.839  | 311.288   | 442.029                                       | -                                  | -                                     |
| Abruzzo               | 12.560                          | -                                       | 96.880   | 46.243  | 181.544                                       | -                                  | 1.999                                 |
| Molise                | 37.052                          | -                                       | 6.920  | 1.075   | 23.578  | -                                  | -                                     |
| Campania              | 14.495                          | -                                       | 434.248  | 247.471   | 513.294                                       | -                                  | -                                     |
| Puglia                | 60.421                          | -                                       | 195.187  | 570.901   | 788.884                                       | -                                  | -                                     |
| Basilicata            | 5.428                           | -                                       | 23.632   | 63.128  | 37.934  | -                                  | -                                     |
| Calabria              | 109.353                         | -                                       | 32.041   | 15.965  | 40.323  | -                                  | -                                     |
| Sicilia               | 200.369                         | 381                                     | 93.517   | 255.338   | 594.692                                       | -                                  | -                                     |
| Sardegna              | 4.500                           | -                                       | 40.837   | 13.581  | 92.238  | -                                  | -                                     |
| <b>ITALIA</b>         | <b>2.216.521</b>                | <b>52.624</b>                           | <b>6.980.780</b>   | <b>8.831.073</b>                                      | <b>20.904.738</b>                             | <b>67.054</b>                      | <b>17.357</b>                         |
| <b>Nord</b>           | <b>1.585.195</b>                | <b>52.243</b>                           | <b>5.171.897</b>   | <b>6.706.217</b>                                      | <b>15.125.439</b>                             | <b>67.054</b>                      | <b>15.358</b>                         |
| <b>Centro</b>         | <b>187.148</b>                  | -                                       | <b>885.622</b>   | <b>911.154</b>  | <b>3.506.812</b>                              | -                                  | -                                     |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>444.178</b>                  | <b>381</b>                              | <b>923.262</b>   | <b>1.213.703</b>                                      | <b>2.272.486</b>                              | -                                  | <b>1.999</b>                          |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.5 segue - Recupero di rifiuti speciali non pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Recupero prodotti da catalizzatori (R8) | Rigenerazione e altri reimpieghi degli oli (R9) | Spandimento sul suolo agricolo (R10) | Utilizzo rifiuti da operazioni da R1 a R10 (R11) | Scambio rifiuti per operazioni da R1 a R11 (R12) | Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 (R13) | Totale            |
|-----------------------|---|---|--------------------------------------|--|--|---|-------------------|
| Piemonte              | -                                       | 27  | 187.383                              | 13.189   | 4.288  | 1.064.669   | 3.637.148         |
| Valle d'Aosta         | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 11.876  | 19.870            |
| Lombardia             | 11                                      | 2.634   | 295.067                              | 28.684   | 27.029   | 2.327.384   | 13.406.878        |
| Trentino-Alto Adige   | -                                       | -   | 33.446                               | 24.183   | 213.653  | 242.800   | 1.439.635         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                                    | ....  | ....                                 | ....   | ....   | ....  | ....              |
| <i>Trento</i>         | ....                                    | ....  | ....                                 | ....   | ....   | ....  | ....              |
| Veneto                | -                                       | -   | 217.329                              | -  | -  | 1.337.885   | 8.299.714         |
| Friuli-Venezia Giulia | -                                       | -   | 205.684                              | 153  | 37.696   | 779.663   | 2.309.735         |
| Liguria               | -                                       | 534   | 1.588                                | -  | 139  | 294.584   | 1.637.791         |
| Emilia-Romagna        | -                                       | -   | 921.666                              | -  | 46   | 1.852.101   | 8.098.024         |
| Toscana               | 178                                     | -   | 214.822                              | 6  | 4.317  | 1.098.373   | 3.918.442         |
| Umbria                | -                                       | -   | 204.821                              | -  | -  | 267.237   | 1.310.430         |
| Marche                | -                                       | -   | 104.043                              | -  | -  | 308.372   | 1.376.218         |
| Lazio                 | 791                                     | 424   | 213.351                              | 1.894  | 16   | 348.669   | 1.652.961         |
| Abruzzo               | -                                       | 123   | 58.361                               | -  | -  | 295.607   | 693.317           |
| Molise                | -                                       | -   | 97.542                               | -  | -  | 48.305  | 214.472           |
| Campania              | -                                       | 23.205  | 30.865                               | -  | -  | 356.919   | 1.620.497         |
| Puglia                | -                                       | 249   | 639.423                              | -  | -  | 547.549   | 2.802.614         |
| Basilicata            | -                                       | -   | 1.638                                | -  | -  | 29.024  | 160.784           |
| Calabria              | -                                       | -   | 9.745                                | -  | -  | 43.561  | 250.988           |
| Sicilia               | -                                       | 401   | 169.377                              | 4.942  | -  | 215.167   | 1.534.184         |
| Sardegna              | -                                       | -   | 8.534                                | 15.135   | -  | 147.728   | 322.553           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>980</b>                              | <b>27.596</b>                                   | <b>3.614.685</b>                     | <b>88.186</b>                                    | <b>287.184</b>                                   | <b>11.617.474</b>                                 | <b>54.706.252</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>11</b>                               | <b>3.194</b>                                    | <b>1.862.164</b>                     | <b>66.209</b>                                    | <b>282.851</b>                                   | <b>7.910.962</b>                                  | <b>38.848.793</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>969</b>                              | <b>424</b>                                      | <b>737.037</b>                       | <b>1.900</b>                                     | <b>4.333</b>                                     | <b>2.022.652</b>                                  | <b>8.258.050</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>-</b>                                | <b>23.978</b>                                   | <b>1.015.485</b>                     | <b>20.077</b>                                    | <b>-</b>   | <b>1.683.860</b>                                  | <b>7.599.409</b>  |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.6 - Recupero di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Utilizzo come combustibile (R1) | Rigenerazione/recupero di solventi (R2) | Riciclo/recupero di sostanze organiche non solventi (R3) | Riciclo/recupero di metalli o composti metallici (R4) | Riciclo/recupero di sostanze inorganiche (R5) | Rigenerazione di acidi e basi (R6) | Recupero captatori di inquinanti (R7) |
|-----------------------|---------------------------------|---|--|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| Piemonte              | 1.643                           | 33.067                                  | 2.909  | 11.594  | 33.490  | 28.219                             | 634                                   |
| Valle d'Aosta         | -                               | -                                       | -  | 1   | -   | -                                  | -                                     |
| Lombardia             | 9.017                           | 89.467                                  | 9.501  | 280.043   | 113.736                                       | -                                  | 377                                   |
| Trentino-Alto Adige   | 3                               | 10                                      | 1  | 21  | 29  | -                                  | -                                     |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                            | ....                                    | ....   | ....  | ....  | ....                               | ....                                  |
| <i>Trento</i>         | ....                            | ....                                    | ....   | ....  | ....  | ....                               | ....                                  |
| Veneto                | 1.098                           | 8.424                                   | 1.254  | 16.852  | 7.285   | 6.779                              | 3.346                                 |
| Friuli-Venezia Giulia | 12.556                          | 99.365                                  | -  | 86  | 1.100   | -                                  | -                                     |
| Liguria               | -                               | -                                       | -  | 2   | 427   | -                                  | -                                     |
| Emilia-Romagna        | 53.579                          | 1.364                                   | 1.451  | 9.015   | 7.425   | -                                  | 1.749                                 |
| Toscana               | 741                             | 565                                     | -  | 5.017   | 11.001  | -                                  | -                                     |
| Umbria                | 5                               | -                                       | -  | 204   | 5.279   | -                                  | -                                     |
| Marche                | -                               | -                                       | 16   | 281   | 114   | -                                  | -                                     |
| Lazio                 | -                               | 20.833                                  | -  | 3.321   | 120   | -                                  | -                                     |
| Abruzzo               | 24.334                          | -                                       | 1  | 144   | 535   | -                                  | 628                                   |
| Molise                | 12.417                          | -                                       | -  | 5.990   | 22.873  | -                                  | -                                     |
| Campania              | -                               | -                                       | 516  | 65.250  | 8.635   | -                                  | 2.538                                 |
| Puglia                | -                               | -                                       | 3.686  | 5.927   | 1.926   | -                                  | -                                     |
| Basilicata            | -                               | -                                       | -  | -   | -   | -                                  | -                                     |
| Calabria              | 9                               | -                                       | -  | 35.403  | 29.854  | -                                  | -                                     |
| Sicilia               | -                               | 1.633                                   | 978  | 1.507   | 13.795  | -                                  | -                                     |
| Sardegna              | 2.876                           | -                                       | -  | 195.010   | 617   | -                                  | -                                     |
| <b>ITALIA</b>         | <b>118.278</b>                  | <b>254.727</b>                          | <b>20.313</b>  | <b>635.668</b>  | <b>258.240</b>                                | <b>34.998</b>                      | <b>9.271</b>                          |
| <b>Nord</b>           | <b>77.896</b>                   | <b>231.697</b>                          | <b>15.116</b>  | <b>317.614</b>  | <b>163.492</b>                                | <b>34.998</b>                      | <b>6.106</b>                          |
| <b>Centro</b>         | <b>746</b>                      | <b>21.398</b>                           | <b>16</b>  | <b>8.823</b>  | <b>16.513</b>                                 | <b>-</b>                           | <b>-</b>                              |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>39.636</b>                   | <b>1.633</b>                            | <b>5.181</b>   | <b>309.230</b>  | <b>78.234</b>                                 | <b>-</b>                           | <b>3.166</b>                          |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.6 segue - Recupero di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Recupero prodotti da catalizzatori (R8) | Rigenerazione e altri reimpieghi degli oli (R9) | Spandimento sul suolo agricolo (R10) | Utilizzo rifiuti da operazioni da R1 a R10 (R11) | Scambio rifiuti per operazioni da R1 a R11 (R12) | Messa in riserva per operazioni da R1 a R12 (R13) | Totale           |
|-----------------------|---|---|--------------------------------------|--|--|---|------------------|
| Piemonte              | -                                       | 7.200   | -                                    | -  | -  | 17.839  | 136.594          |
| Valle d'Aosta         | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 3.102   | 3.103            |
| Lombardia             | -                                       | 18.047  | -                                    | -  | -  | 142.071   | 662.259          |
| Trentino-Alto Adige   | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 6.635   | 6.699            |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                                    | ....  | ....                                 | ....   | ....   | ....  | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....                                    | ....  | ....                                 | ....   | ....   | ....  | ....             |
| Veneto                | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 24.716  | 69.754           |
| Friuli-Venezia Giulia | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 1.709   | 114.816          |
| Liguria               | -                                       | 3.616   | -                                    | -  | -  | 445   | 4.490            |
| Emilia-Romagna        | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 32.879  | 107.462          |
| Toscana               | 178                                     | -   | -                                    | -  | 22   | 36.079  | 53.603           |
| Umbria                | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 555   | 6.043            |
| Marche                | -                                       | -   | 1                                    | -  | -  | 2.137   | 2.548            |
| Lazio                 | 109                                     | 1   | -                                    | -  | -  | 1.336   | 25.720           |
| Abruzzo               | -                                       | 3   | 97                                   | -  | -  | 8.753   | 34.495           |
| Molise                | -                                       | -   | 374                                  | -  | -  | 10.097  | 51.751           |
| Campania              | -                                       | 515   | -                                    | -  | -  | 8.103   | 85.557           |
| Puglia                | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 40.864  | 52.403           |
| Basilicata            | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 119   | 119              |
| Calabria              | -                                       | -   | -                                    | -  | -  | 29.322  | 94.588           |
| Sicilia               | -                                       | -   | 234                                  | -  | -  | 13.369  | 31.516           |
| Sardegna              | -                                       | 18.687  | 10                                   | 3  | -  | 27.519  | 244.720          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>287</b>                              | <b>48.068</b>                                   | <b>715</b>                           | <b>3</b>   | <b>22</b>  | <b>407.650</b>                                    | <b>1.788.241</b> |
| <b>Nord</b>           | -                                       | <b>28.863</b>                                   | -                                    | -  | -  | <b>229.397</b>                                    | <b>1.105.178</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>287</b>                              | <b>1</b>  | <b>1</b>                             | -  | <b>22</b>  | <b>40.107</b>                                     | <b>87.914</b>    |
| <b>Mezzogiorno</b>    | -                                       | <b>19.204</b>                                   | <b>714</b>                           | <b>3</b>   | -  | <b>138.146</b>                                    | <b>595.149</b>   |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.7 - Smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI                  | Deposito sul<br>o nel suolo<br>(D1) | Trattamento in<br>ambiente terrestre<br>(D2) | Trattamento<br>biologico<br>(D8) | Trattamento<br>fisico-chimico<br>(D9) | Incenerimento<br>a terra<br>(D10) |
|--------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Piemonte                 | 1.023.401                           | 14.711                                       | 693.139                          | 37.365                                | 3.492                             |
| Valle d'Aosta            | 129.903                             | 958  | 9.261                            | -                                     | -                                 |
| Lombardia                | 3.821.950                           | 2.128  | -                                | 1.260.280                             | 192.334                           |
| Trentino-Alto Adige      | 621.781                             | -  | 194.600                          | 58.010                                | 2.213                             |
| <i>    Bolzano-Bozen</i> | ....                                | ....   | ....                             | ....                                  | ....                              |
| <i>    Trento</i>        | ....                                | ....   | ....                             | ....                                  | ....                              |
| Veneto                   | 2.584.124                           | -  | 1.029.135                        | 328.406                               | 10.331                            |
| Friuli-Venezia Giulia    | 699.488                             | -  | 334.144                          | 24.967                                | 18.086                            |
| Liguria                  | 946.763                             | -  | 53.371                           | 16.444                                | -                                 |
| Emilia-Romagna           | 1.258.421                           | 375  | 807.326                          | 656.878                               | 48.278                            |
| Toscana                  | 2.740.880                           | 886  | 511.495                          | 548.737                               | 43.767                            |
| Umbria                   | 606.717                             | -  | 99.438                           | 18.573                                | -                                 |
| Marche                   | 348.565                             | -  | 214.549                          | 65.087                                | -                                 |
| Lazio                    | 708.793                             | 2.060  | 87.640                           | 101.094                               | 125                               |
| Abruzzo                  | 101.413                             | -  | 10.899                           | 26.509                                | 1.017                             |
| Molise                   | 28.995                              | -  | 108.086                          | -                                     | 0                                 |
| Campania                 | 84.715                              | -  | 429.619                          | 131.082                               | 646                               |
| Puglia                   | 1.050.542                           | -  | 973.316                          | 159.463                               | 4.004                             |
| Basilicata               | 156.345                             | -  | 85.111                           | 30.538                                | -                                 |
| Calabria                 | 44.634                              | -  | 80.841                           | 5.156                                 | 746                               |
| Sicilia                  | 344.808                             | 1.064  | 10.671                           | 2.674                                 | 396                               |
| Sardegna                 | 2.153.423                           | 21   | 48.597                           | 20.009                                | 16.725                            |
| <b>ITALIA</b>            | <b>19.455.661</b>                   | <b>22.203</b>                                | <b>5.781.239</b>                 | <b>3.491.271</b>                      | <b>342.160</b>                    |
| <b>Nord</b>              | <b>11.085.831</b>                   | <b>18.172</b>                                | <b>3.120.977</b>                 | <b>2.382.350</b>                      | <b>274.734</b>                    |
| <b>Centro</b>            | <b>4.404.955</b>                    | <b>2.946</b>                                 | <b>913.122</b>                   | <b>733.490</b>                        | <b>43.892</b>                     |
| <b>Mezzogiorno</b>       | <b>3.964.875</b>                    | <b>1.085</b>                                 | <b>1.747.141</b>                 | <b>375.430</b>                        | <b>23.534</b>                     |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)



## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.7 segue - Smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI                | Raggruppamento<br>preliminare alle<br>operazioni da D1 a D12<br>(D13) | Ricondizionamento<br>preliminare a operazioni<br>da D1 a D13<br>(D14) | Deposito preliminare a<br>operazioni Da D1 a D14<br>(D15) | Totale            |
|------------------------|---|---|---|-------------------|
| Piemonte               | -   | 10.725  | 143.409   | 1.926.241         |
| Valle d'Aosta          | -   | -   | 1.346   | 141.468           |
| Lombardia              | 3.110   | 348.063   | 134.295   | 5.762.160         |
| Trentino-Alto Adige    |   |   | 24.416  | 901.020           |
| <i>  Bolzano-Bozen</i> | <i>....</i>   | <i>....</i>   | <i>....</i>   | <i>....</i>       |
| <i>  Trento</i>        | <i>....</i>   | <i>....</i>   | <i>....</i>   | <i>....</i>       |
| Veneto                 | 145.698   | 154.053   | 170.592   | 4.422.339         |
| Friuli-Venezia Giulia  | -   | -   | 38.087  | 1.114.772         |
| Liguria                | 1   | 2.236   | 2.306   | 1.021.121         |
| Emilia-Romagna         | 2.090   | 99.782  | 76.547  | 2.949.697         |
| Toscana                | 3.592   | 250.971   | 187.325   | 4.287.652         |
| Umbria                 | -   | -   | 4.035   | 728.763           |
| Marche                 | -   | -   | 1.480   | 629.681           |
| Lazio                  | 3.614   | 33.327  | 15.277  | 951.929           |
| Abruzzo                | 22  | 24  | 15.541  | 155.426           |
| Molise                 | -   | -   | 2.519   | 139.600           |
| Campania               | -   | -   | 46.099  | 692.161           |
| Puglia                 | 3.764   | 1.565   | 281.622   | 2.474.276         |
| Basilicata             | -   | -   | 10.908  | 282.902           |
| Calabria               | -   | -   | 2.311   | 133.688           |
| Sicilia                | -   | 32.786  | 63.776  | 456.175           |
| Sardegna               | -   | -   | 211.503   | 2.450.278         |
| <b>ITALIA</b>          | <b>161.891</b>  | <b>933.531</b>  | <b>1.433.393</b>  | <b>31.621.349</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>150.900</b>  | <b>614.858</b>  | <b>590.996</b>  | <b>18.238.818</b> |
| <b>Centro</b>          | <b>7.205</b>  | <b>284.298</b>  | <b>208.117</b>  | <b>6.598.026</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>3.786</b>  | <b>34.375</b>   | <b>634.279</b>  | <b>6.784.506</b>  |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.8 - Smaltimento di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Deposito sul<br>o nel suolo<br>(D1) | Trattamento in<br>ambiente terrestre<br>(D2) | Trattamento<br>biologico<br>(D8) | Trattamento<br>fisico-chimico<br>(D9) | Incenerimento<br>a terra<br>(D10) |
|-----------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Piemonte              | 67.940                              | -  | 5.574                            | 249.461                               | 31.157                            |
| Valle d'Aosta         | -                                   | -  | -                                | 3.730                                 | -                                 |
| Lombardia             | 136.350                             | -  | -                                | 895.336                               | 143.797                           |
| Trentino-Alto Adige   | 1.972                               | -  | 245                              | 12.822                                | 17                                |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                                | ....   | ....                             | ....                                  | ....                              |
| <i>Trento</i>         | ....                                | ....   | ....                             | ....                                  | ....                              |
| Veneto                | 164.107                             | -  | 56.322                           | 333.646                               | 148.741                           |
| Friuli-Venezia Giulia | 5.371                               | -  | 2.380                            | 56.674                                | 11.986                            |
| Liguria               | 37.417                              | -  | -                                | 54.506                                | -                                 |
| Emilia-Romagna        | 62.184                              | -  | 25.839                           | 476.778                               | 61.165                            |
| Toscana               | 43.698                              | -  | 5.945                            | 177.163                               | 18.621                            |
| Umbria                | -                                   | -  | 946                              | 22.098                                | 1.299                             |
| Marche                | 17.971                              | -  | 144                              | 65.425                                | -                                 |
| Lazio                 | 29.405                              | -  | 2.908                            | 121.080                               | 18.043                            |
| Abruzzo               | 7.722                               | -  | -                                | 56.839                                | 255                               |
| Molise                | 1.470                               | -  | 1.823                            | 10.888                                | 408                               |
| Campania              | -                                   | -  | 9.845                            | 201.848                               | 11.202                            |
| Puglia                | 38.348                              | -  | 87                               | 83.765                                | 16.450                            |
| Basilicata            | 1.397                               | -  | 1.194                            | 12.262                                | -                                 |
| Calabria              | 4.046                               | -  | 92                               | 33.763                                | 8.948                             |
| Sicilia               | 5.375                               | 70   | 7.754                            | 103.054                               | 4.258                             |
| Sardegna              | 1.281                               | 88   | 1.615                            | 47.216                                | 4.614                             |
| <b>ITALIA</b>         | <b>626.054</b>                      | <b>158</b>                                   | <b>122.713</b>                   | <b>3.018.354</b>                      | <b>480.961</b>                    |
| <b>Nord</b>           | <b>475.341</b>                      | <b>-</b>                                     | <b>90.360</b>                    | <b>2.082.953</b>                      | <b>396.863</b>                    |
| <b>Centro</b>         | <b>91.074</b>                       | <b>-</b>                                     | <b>9.943</b>                     | <b>385.766</b>                        | <b>37.963</b>                     |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>59.639</b>                       | <b>158</b>                                   | <b>22.410</b>                    | <b>549.635</b>                        | <b>46.135</b>                     |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI SPECIALI

**Tavola 6.8 segue - Smaltimento di rifiuti speciali pericolosi - Anno 2002 (in tonnellate)**

| REGIONI               | Raggruppamento<br>preliminare alle<br>operazioni da D1 a D12<br>(D13) | Ricondizionamento<br>preliminare a operazioni<br>da D1 a D13<br>(D14) | Deposito preliminare a<br>operazioni da D1 a D14<br>(D15) | Totale           |
|-----------------------|---|---|---|------------------|
| Piemonte              | -   | 22.621  | 27.033  | 403.786          |
| Valle d'Aosta         | -   | -   | 3.706   | 7.436            |
| Lombardia             | 5.291   | 74.493  | 32.760  | 1.288.027        |
| Trentino-Alto Adige   | -   | -   | 1.427   | 16.484           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....  | ....  | ....  | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....  | ....  | ....  | ....             |
| Veneto                | 12.474  | 63.559  | 256.655   | 1.035.504        |
| Friuli-Venezia Giulia | -   | -   | 1.114   | 77.525           |
| Liguria               | -   | 478   | 16.105  | 108.507          |
| Emilia-Romagna        | 1.284   | 4.103   | 20.314  | 651.667          |
| Toscana               | 253   | 26.900  | 22.573  | 295.153          |
| Umbria                | -   | 1   | 832   | 25.176           |
| Marche                | -   | -   | 3.456   | 86.996           |
| Lazio                 | 13  | 8.622   | 2.789   | 182.861          |
| Abruzzo               | 1   | -   | 14.257  | 79.074           |
| Molise                | -   | -   | 173   | 14.762           |
| Campania              | -   | -   | 1.847   | 224.742          |
| Puglia                | 2.929   | 290   | 11.420  | 153.289          |
| Basilicata            | -   | -   | 100   | 14.953           |
| Calabria              | -   | -   | 2.975   | 49.824           |
| Sicilia               | -   | 4.532   | 5.137   | 130.179          |
| Sardegna              | -   | -   | 10.305  | 65.120           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>22.244</b>   | <b>205.600</b>  | <b>434.978</b>  | <b>4.911.063</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>19.049</b>   | <b>165.254</b>  | <b>359.115</b>  | <b>3.588.935</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>266</b>  | <b>35.524</b>   | <b>29.649</b>   | <b>590.185</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>2.930</b>  | <b>4.822</b>  | <b>46.214</b>   | <b>731.943</b>   |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI URBANI

**Tavola 6.9 - Raccolta di rifiuti urbani per regione - Anno 2003 (in tonnellate)**

| ANNI<br>REGIONI       | Raccolta<br>indifferenziata | Raccolta<br>differenziata | Raccolta<br>ingombranti (a) | Totale            |              | % differenziata<br>sul totale |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|
|                       |                             |                           |                             | Valori assoluti   | kg/abitante  |                               |
| 1996                  | 23.479.830                  | 1.868.381                 | 611.780                     | 25.959.991        | 451,8        | 7,2                           |
| 1997                  | 23.551.630                  | 2.507.269                 | 546.308                     | 26.605.207        | 462,2        | 9,4                           |
| 1998                  | 23.429.331                  | 3.016.253                 | 400.142                     | 26.845.726        | 465,8        | 11,2                          |
| 1999                  | 24.152.081                  | 3.717.002                 | 494.831                     | 28.363.914        | 491,6        | 13,1                          |
| 2000                  | 24.320.840                  | 4.180.525                 | 456.653                     | 28.958.018        | 500,3        | 14,4                          |
| 2001                  | 23.831.182                  | 5.114.793                 | 462.894                     | 29.408.869        | 516,0        | 17,4                          |
| 2002                  | 23.499.506                  | 5.739.066                 | 625.158                     | 29.863.730        | 515,9        | 19,2                          |
| 2003 - PER REGIONE    |                             |                           |                             |                   |              |                               |
| Piemonte              | 1.535.141                   | 596.497                   | -                           | 2.131.638         | 499,2        | 28,0                          |
| Valle d'Aosta         | 57.451                      | 18.232                    | 2.029                       | 77.712            | 636,8        | 23,5                          |
| Lombardia             | 2.518.608                   | 1.845.454                 | 266.913                     | 4.630.975         | 500,8        | 39,9                          |
| Trentino-Alto Adige   | 276.480                     | 154.150                   | 30.437                      | 461.067           | 479,0        | 33,4                          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>104.710</i>              | <i>83.764</i>             | <i>4.868</i>                | <i>193.342</i>    | <i>409,9</i> | <i>43,3</i>                   |
| <i>Trento</i>         | <i>171.770</i>              | <i>70.386</i>             | <i>25.569</i>               | <i>267.725</i>    | <i>545,5</i> | <i>26,3</i>                   |
| Veneto                | 1.170.525                   | 899.693                   | 66.003                      | 2.136.221         | 460,1        | 42,1                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 406.603                     | 158.003                   | 24.134                      | 588.740           | 491,4        | 26,8                          |
| Liguria               | 799.765                     | 158.286                   | 11.197                      | 969.248           | 614,4        | 16,3                          |
| Emilia-Romagna        | 1.823.661                   | 734.076                   | 55.231                      | 2.612.968         | 640,4        | 28,1                          |
| Toscana               | 1.702.900                   | 688.881                   | -                           | 2.391.781         | 670,7        | 28,8                          |
| Umbria                | 378.290                     | 84.732                    | 8.953                       | 471.975           | 556,6        | 18,0                          |
| Marche                | 663.235                     | 118.030                   | 11.743                      | 793.008           | 527,0        | 14,9                          |
| Lazio                 | 2.628.687                   | 237.666                   | 62.740                      | 2.929.093         | 562,7        | 8,1                           |
| Abruzzo               | 560.429                     | 71.169                    | 96                          | 631.694           | 491,2        | 11,3                          |
| Molise                | 115.412                     | 4.397                     | -                           | 119.809           | 372,4        | 3,7                           |
| Campania              | 2.421.685                   | 216.765                   | 43.435                      | 2.681.885         | 465,6        | 8,1                           |
| Puglia                | 1.619.898                   | 192.507                   | 33.764                      | 1.846.169         | 456,9        | 10,4                          |
| Basilicata            | 232.222                     | 14.227                    | 203                         | 246.652           | 413,2        | 5,8                           |
| Calabria              | 812.073                     | 77.011                    | -                           | 889.084           | 442,0        | 8,7                           |
| Sicilia               | 2.419.654                   | 148.063                   | 8.945                       | 2.576.662         | 515,0        | 5,7                           |
| Sardegna              | 819.549                     | 32.148                    | -                           | 851.697           | 518,3        | 3,8                           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>22.962.268</b>           | <b>6.449.987</b>          | <b>625.823</b>              | <b>30.038.078</b> | <b>518,9</b> | <b>21,5</b>                   |
| <b>Nord</b>           | <b>8.588.234</b>            | <b>4.564.391</b>          | <b>455.944</b>              | <b>13.608.569</b> | <b>521,4</b> | <b>33,5</b>                   |
| <b>Centro</b>         | <b>5.373.112</b>            | <b>1.129.309</b>          | <b>83.436</b>               | <b>6.585.857</b>  | <b>592,0</b> | <b>17,1</b>                   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>9.000.922</b>            | <b>756.287</b>            | <b>86.443</b>               | <b>9.843.652</b>  | <b>476,4</b> | <b>7,7</b>                    |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) A partire dal 2000 la raccolta degli ingombranti comprende gli ingombranti a smaltimento, mentre gli ingombranti a recupero sono inclusi nella raccolta differenziata.

## RIFIUTI URBANI

**Tavola 6.10 - Raccolta differenziata di rifiuti urbani per regione - Anno 2003** (valori assoluti in tonnellate)

| REGIONI                  | Rifiuti organici | Vetro          | Plastica       | Carta            | Alluminio    | Altro            | Totale           |
|--------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|--------------|------------------|------------------|
| VALORI ASSOLUTI          |                  |                |                |                  |              |                  |                  |
| Piemonte                 | 147.267          | 69.147         | 33.004         | 228.810          | 64           | 118.206          | 596.497          |
| Valle d'Aosta            | 2.602            | 3.868          | 810,13         | 5.579            | -            | 5.373            | 18.232           |
| Lombardia                | 622.425          | 346.088        | 85.998         | 471.547          | 5.551        | 313.845          | 1.845.454        |
| Trentino-Alto Adige      | 32.585           | 14.733         | 3.044          | 54.859           | 14           | 48.916           | 154.150          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>     | <i>17.151</i>    | <i>13.490</i>  | <i>1.288</i>   | <i>29.347</i>    | <i>14</i>    | <i>22.474</i>    | <i>83.764</i>    |
| <i>Trento</i>            | <i>15.434</i>    | <i>1.242</i>   | <i>1.756</i>   | <i>25.511</i>    | <i>-</i>     | <i>26.442</i>    | <i>70.386</i>    |
| Veneto                   | 399.936          | 131.265        | 50.385         | 199.764          | -            | 118.342          | 899.692          |
| Friuli-Venezia Giulia    | 27.763           | 30.909         | 8.816          | 43.133           | 81           | 47.302           | 158.003          |
| Liguria                  | 18.968           | 23.891         | 4.744          | 57.139           | -            | 53.545           | 158.286          |
| Emilia-Romagna           | 242.078          | 109.368        | 29.918         | 184.489          | 2.155        | 166.070          | 734.077          |
| Toscana                  | 206.147          | 65.062         | 23.391         | 241.292          | 161          | 152.830          | 688.883          |
| Umbria                   | 17.491           | 14.379         | 2.929          | 35.679           | 37           | 14.216           | 84.732           |
| Marche                   | 24.184           | 17.976         | 6.729          | 41.523           | 157          | 27.462           | 118.030          |
| Lazio                    | 16.127           | 36.602         | 6.915          | 149.793          | -            | 28.229           | 237.666          |
| Abruzzo                  | 21.445           | 8.438          | 3.382          | 18.689           | 17           | 19.197           | 71.169           |
| Molise                   | 417              | 1.057          | 39             | 1.190            | -            | 1.695            | 4.398            |
| Campania                 | 71.292           | 6.397          | 9.843          | 54.809           | 42           | 74.382           | 216.765          |
| Puglia                   | 34.194           | 16.595         | 11.086         | 61.911           | 77           | 68.648           | 192.508          |
| Basilicata               | 2.433            | 2.347          | 645            | 6.104            | 1            | 2.696            | 14.226           |
| Calabria                 | 3.504            | 10.584         | 4.925          | 35.714           | -            | 22.283           | 77.010           |
| Sicilia                  | 21.526           | 11.177         | 51.398         | 42.256           | 13           | 21.691           | 148.062          |
| Sardegna                 | 2.804            | 6.518          | 2.244          | 8.495            | -            | 12.086           | 32.148           |
| <b>ITALIA</b>            | <b>1.915.187</b> | <b>926.400</b> | <b>340.245</b> | <b>1.942.775</b> | <b>8.367</b> | <b>1.317.013</b> | <b>6.449.987</b> |
| <b>Nord</b>              | <b>1.493.625</b> | <b>729.267</b> | <b>216.718</b> | <b>1.245.318</b> | <b>7.863</b> | <b>871.599</b>   | <b>4.564.391</b> |
| <b>Centro</b>            | <b>263.948</b>   | <b>134.020</b> | <b>39.965</b>  | <b>468.288</b>   | <b>354</b>   | <b>222.737</b>   | <b>1.129.312</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>       | <b>157.614</b>   | <b>63.113</b>  | <b>83.562</b>  | <b>229.169</b>   | <b>150</b>   | <b>222.677</b>   | <b>756.285</b>   |
| COMPOSIZIONI PERCENTUALI |                  |                |                |                  |              |                  |                  |
| Piemonte                 | 24,7             | 11,6           | 5,5            | 38,4             | -            | 19,8             | 100,0            |
| Valle d'Aosta            | 14,3             | 21,2           | 4,4            | 30,6             | -            | 29,5             | 100,0            |
| Lombardia                | 33,7             | 18,8           | 4,7            | 25,6             | 0,3          | 17,0             | 100,0            |
| Trentino-Alto Adige      | 21,1             | 9,6            | 2,0            | 35,6             | -            | 31,7             | 100,0            |
| <i>Bolzano-Bozen</i>     | <i>20,5</i>      | <i>16,1</i>    | <i>1,5</i>     | <i>35,0</i>      | <i>-</i>     | <i>26,8</i>      | <i>100,0</i>     |
| <i>Trento</i>            | <i>21,9</i>      | <i>1,8</i>     | <i>2,5</i>     | <i>36,2</i>      | <i>-</i>     | <i>37,6</i>      | <i>100,0</i>     |
| Veneto                   | 44,5             | 14,6           | 5,6            | 22,2             | -            | 13,2             | 100,0            |
| Friuli-Venezia Giulia    | 17,6             | 19,6           | 5,6            | 27,3             | 0,1          | 29,9             | 100,0            |
| Liguria                  | 12,0             | 15,1           | 3,0            | 36,1             | -            | 33,8             | 100,0            |
| Emilia-Romagna           | 33,0             | 14,9           | 4,1            | 25,1             | 0,3          | 22,6             | 100,0            |
| Toscana                  | 29,9             | 9,4            | 3,4            | 35,0             | -            | 22,2             | 100,0            |
| Umbria                   | 20,6             | 17,0           | 3,5            | 42,1             | -            | 16,8             | 100,0            |
| Marche                   | 20,5             | 15,2           | 5,7            | 35,2             | 0,1          | 23,3             | 100,0            |
| Lazio                    | 6,8              | 15,4           | 2,9            | 63,0             | -            | 11,9             | 100,0            |
| Abruzzo                  | 30,1             | 11,9           | 4,8            | 26,3             | -            | 27,0             | 100,0            |
| Molise                   | 9,5              | 24,0           | 0,9            | 27,1             | -            | 38,5             | 100,0            |
| Campania                 | 32,9             | 3,0            | 4,5            | 25,3             | -            | 34,3             | 100,0            |
| Puglia                   | 17,8             | 8,6            | 5,8            | 32,2             | -            | 35,7             | 100,0            |
| Basilicata               | 17,1             | 16,5           | 4,5            | 42,9             | -            | 18,9             | 100,0            |
| Calabria                 | 4,6              | 13,7           | 6,4            | 46,4             | -            | 28,9             | 100,0            |
| Sicilia                  | 14,5             | 7,5            | 34,7           | 28,5             | -            | 14,6             | 100,0            |
| Sardegna                 | 8,7              | 20,3           | 7,0            | 26,4             | -            | 37,6             | 100,0            |
| <b>ITALIA</b>            | <b>29,7</b>      | <b>14,4</b>    | <b>5,3</b>     | <b>30,1</b>      | <b>0,1</b>   | <b>20,4</b>      | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord</b>              | <b>32,7</b>      | <b>16,0</b>    | <b>4,7</b>     | <b>27,3</b>      | <b>0,2</b>   | <b>19,1</b>      | <b>100,0</b>     |
| <b>Centro</b>            | <b>23,4</b>      | <b>11,9</b>    | <b>3,5</b>     | <b>41,5</b>      | <b>-</b>     | <b>19,7</b>      | <b>100,0</b>     |
| <b>Mezzogiorno</b>       | <b>20,8</b>      | <b>8,3</b>     | <b>11,0</b>    | <b>30,3</b>      | <b>-</b>     | <b>29,4</b>      | <b>100,0</b>     |

Fonte: Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI URBANI

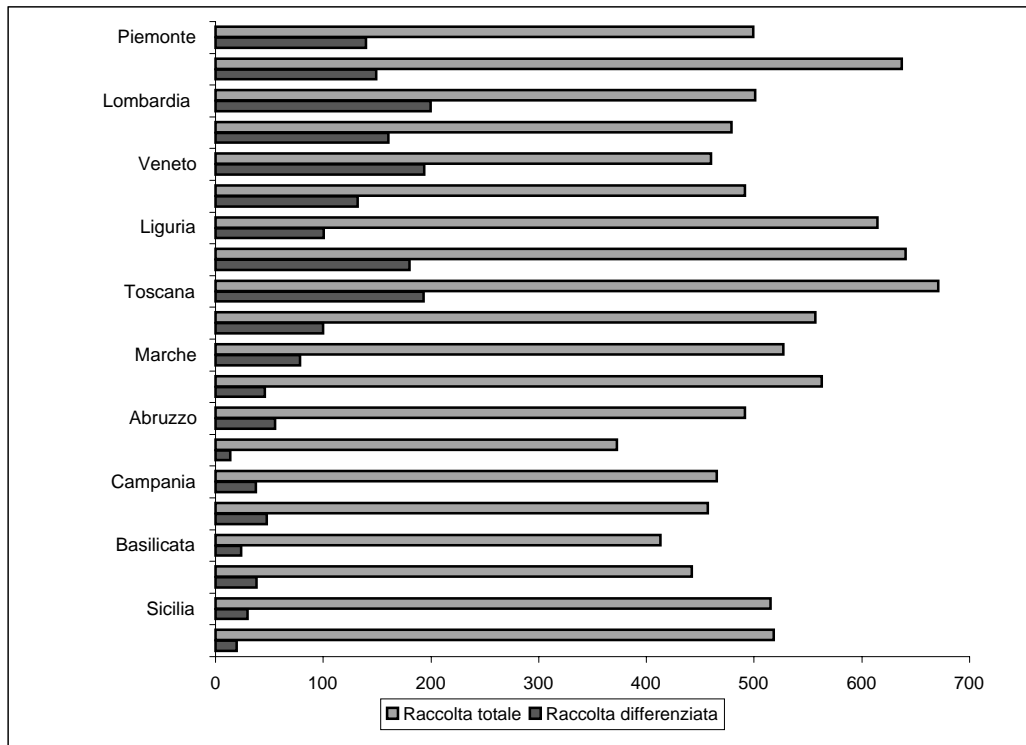
**Tavola 6.11 - Raccolta differenziata di rifiuti urbani per regione - Anno 2003 (kg/abitante)**

| ANNI<br>REGIONI       | Rifiuti organici | Vetro       | Plastica   | Carta       | Alluminio  | Altro       | Totale       |
|-----------------------|------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 1996                  | 6,5              | 9,6         | 1,2        | 10,0        | 0,1        | 5,1         | 32,5         |
| 1997                  | 10,4             | 11,2        | 1,7        | 13,6        | 0,1        | 6,6         | 43,6         |
| 1998                  | 15,5             | 11,6        | 2,6        | 17,4        | 0,2        | 5,2         | 52,4         |
| 1999                  | 19,3             | 12,6        | 2,8        | 20,9        | 0,2        | 8,7         | 64,4         |
| 2000                  | 22,3             | 13,1        | 3,0        | 22,6        | 0,3        | 10,9        | 72,3         |
| 2001                  | 28,1             | 15,4        | 4,0        | 27,5        | 0,2        | 14,6        | 89,7         |
| 2002                  | 31,6             | 14,9        | 4,2        | 29,2        | 0,2        | 19,0        | 99,1         |
| 2003 - PER REGIONE    |                  |             |            |             |            |             |              |
| Piemonte              | 34,5             | 16,2        | 7,7        | 53,6        | -          | 27,7        | 139,7        |
| Valle d'Aosta         | 21,3             | 31,7        | 6,6        | 45,7        | -          | 44,0        | 149,4        |
| Lombardia             | 67,3             | 37,4        | 9,3        | 51,0        | 0,6        | 33,9        | 199,6        |
| Trentino-Alto Adige   | 33,9             | 15,3        | 3,2        | 57,0        | -          | 50,8        | 160,2        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>36,4</i>      | <i>28,6</i> | <i>2,7</i> | <i>62,2</i> | <i>-</i>   | <i>47,7</i> | <i>177,6</i> |
| <i>Trento</i>         | <i>31,4</i>      | <i>2,5</i>  | <i>3,6</i> | <i>52,0</i> | <i>-</i>   | <i>53,9</i> | <i>143,4</i> |
| Veneto                | 86,1             | 28,3        | 10,9       | 43,0        | -          | 25,5        | 193,8        |
| Friuli-Venezia Giulia | 23,2             | 25,8        | 7,4        | 36,0        | 0,1        | 39,5        | 131,9        |
| Liguria               | 12,0             | 15,1        | 3,0        | 36,2        | -          | 33,9        | 100,3        |
| Emilia-Romagna        | 59,3             | 26,8        | 7,3        | 45,2        | 0,5        | 40,7        | 179,9        |
| Toscana               | 57,8             | 18,2        | 6,6        | 67,7        | -          | 42,9        | 193,2        |
| Umbria                | 20,6             | 17,0        | 3,5        | 42,1        | -          | 16,8        | 99,9         |
| Marche                | 16,1             | 11,9        | 4,5        | 27,6        | 0,1        | 18,2        | 78,4         |
| Lazio                 | 3,1              | 7,0         | 1,3        | 28,8        | -          | 5,4         | 45,7         |
| Abruzzo               | 16,7             | 6,6         | 2,6        | 14,5        | -          | 14,9        | 55,3         |
| Molise                | 1,3              | 3,3         | 0,1        | 3,7         | -          | 5,3         | 13,7         |
| Campania              | 12,4             | 1,1         | 1,7        | 9,5         | -          | 12,9        | 37,6         |
| Puglia                | 8,5              | 4,1         | 2,7        | 15,3        | -          | 17,0        | 47,6         |
| Basilicata            | 4,1              | 3,9         | 1,1        | 10,2        | -          | 4,5         | 23,8         |
| Calabria              | 1,7              | 5,3         | 2,4        | 17,8        | -          | 11,1        | 38,3         |
| Sicilia               | 4,3              | 2,2         | 10,3       | 8,4         | -          | 4,3         | 29,6         |
| Sardegna              | 1,7              | 4,0         | 1,4        | 5,2         | -          | 7,4         | 19,6         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>33,1</b>      | <b>16,0</b> | <b>5,9</b> | <b>33,6</b> | <b>0,1</b> | <b>22,8</b> | <b>111,4</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>57,2</b>      | <b>27,9</b> | <b>8,3</b> | <b>47,7</b> | <b>0,3</b> | <b>33,4</b> | <b>174,9</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>23,7</b>      | <b>12,0</b> | <b>3,6</b> | <b>42,1</b> | <b>-</b>   | <b>20,0</b> | <b>101,5</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>7,6</b>       | <b>3,1</b>  | <b>4,0</b> | <b>11,1</b> | <b>-</b>   | <b>10,8</b> | <b>36,6</b>  |

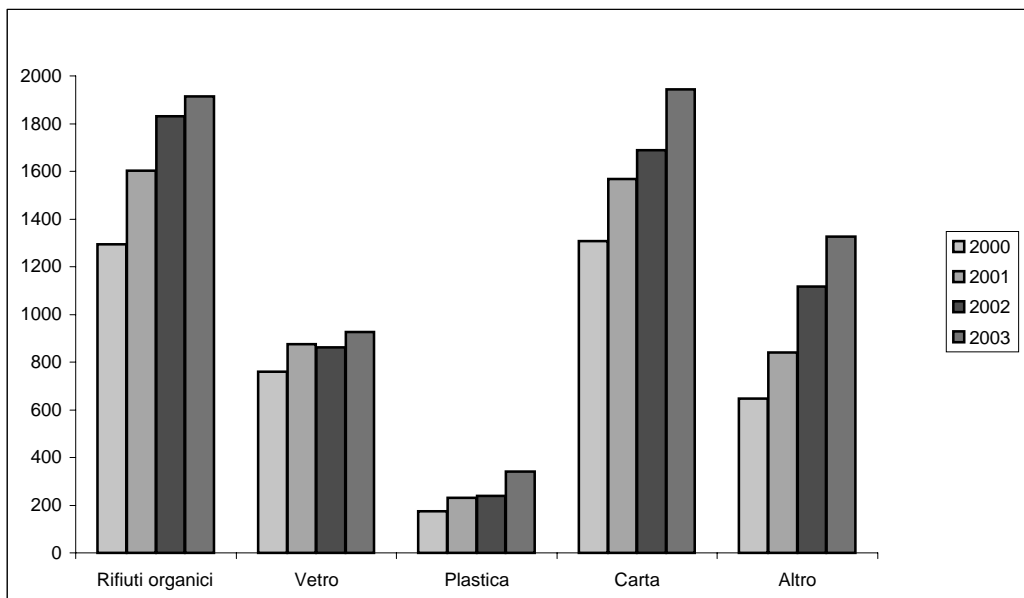
Fonte: Elaborazioni Istat su dati dell' Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RIFIUTI URBANI

**Figura 6.1 - Raccolta totale e raccolta differenziata di rifiuti urbani per regione - Anno 2003**  
(kg/abitante)



**Figura 6.2 - Raccolta differenziata di rifiuti urbani - Anni 2000 -2003** (migliaia di tonnellate)



Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

**Tavola 6.12 - Raccolta e riciclaggio di imballaggi in vetro - Anni 1999-2003 (in tonnellate)**

| AGGREGATI                                       | 1999      | 2000      | 2001 (a)  | 2002      | 2003      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| QUANTITÀ RACCOLTE IN ITALIA                     | 1.090.000 | 1.168.000 | 1.340.000 | 1.412.000 | 1.629.000 |
| - da Rd urbana                                  | 890.000   | 940.000   | 1.060.000 | 1.145.000 | 1.250.000 |
| - da commercio e industria                      | 40.000    | 37.000    | 40.000    | 60.000    | 60.000    |
| - altra provenienza                             | 160.000   | 191.000   | 240.000   | 207.000   | 319.000   |
| Importato                                       | 100.000   | 109.000   | 120.000   | 120.000   | 115.000   |
| MATERIALE RICICLATO                             |           |           |           |           |           |
| - nella produzione di vetro (b)                 | 1.060.000 | 1.220.000 | 1.330.000 | 1.363.000 | 1.556.000 |
| - dalla Rd nazionale dei rifiuti di imballaggio | 800.000   | 920.000   | 960.000   | 1.036.000 | 1.122.000 |
| Tasso di riciclo (c)                            | 41,4      | 46,9      | 48,7      | 52,6      | 53,2      |

Fonte: Consorzio recupero vetro (Coreve)

(a) Eventuali modifiche di alcuni dati sono state apportate dal Coreve.

(b) Il dato comprende il vetro piano.

(c) Raccolta differenziata nazionale dei rifiuti di imballaggi/consumo di imballaggi.

**Tavola 6.13 - Recupero e riciclaggio della carta e cartone - Anni 1999-2003 (a) (in migliaia di tonnellate)**

| AGGREGATI             | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Consumo (b)           | 4.662,6 | 5.089,1 | 5.146,5 | 5.257,2 | 5.250,4 |
| Importazione          | 706,2   | 741,4   | 674,1   | 680,8   | 577,0   |
| Esportazione          | 127,7   | 217,9   | 257,7   | 418,7   | 519,4   |
| Raccolta interna (c)  | 4.084,1 | 4.565,6 | 4.730,1 | 4.995,1 | 5.192,8 |
| Tasso di raccolta (d) | 39,3    | 41,3    | 43,9    | 44,8    | 47,0    |
| Tasso di utilizzo (e) | 53,8    | 55,8    | 57,6    | 56,4    | 56,0    |
| Tasso di riciclo (f)  | 44,8    | 46,0    | 47,7    | 47,2    | 47,5    |

Fonte: Consorzio nazionale recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica (Comieco).  
Assocarta, elaborazioni su dati Istat

(a) Eventuali modifiche di alcuni dati sono state apportate dal Comieco.

(b) I dati di consumo sono rilevati dall'Istat presso le cartiere.

(c) Consumo-Importazioni+Esportazioni.

(d) Raccolta apparente di macero/consumo apparente di carte e cartoni.

(e) Consumo di carta da macero/produzione di carte e cartoni.

(f) Consumo di carta da macero/consumo apparente di carte e cartoni.



## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

**Tavola 6.14 - Raccolta urbana di imballaggi in plastica - Anni 1999-2003**

| AGGREGATI  | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Numero comuni interessati  | 4.712   | 5.582   | 6.539   | 6.249   | 6.575   |
| Popolazione servita ( <i>migliaia</i> )                          | 44.439  | 49.223  | 52.736  | 52.092  | 53.541  |
| Quantità raccolte ( <i>tonnellate</i> )                          | 129.000 | 150.000 | 180.000 | 236.600 | 288.568 |
| Contenitori per liquidi avviati al riciclo ( <i>tonnellate</i> ) | 89.000  | 97.000  | 118.000 | 124.260 | 137.682 |
| Altri imballaggi avviati al riciclo ( <i>tonnellate</i> )        | 2.000   | 3.000   | 13.000  | 33.561  | 48.430  |
| Raccolta pro capite ( <i>kg/ab.</i> )                            | 2,9     | 3,0     | 3,6     | 4,5     | 5,4     |

Fonte: Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi in plastica (Corepla)

**Tavola 6.15 - Raccolta urbana di imballaggi in alluminio - Anni 1999-2003**

| AGGREGATI                               | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Numero comuni interessati               | 3.013  | 3.064  | 3.127  | 3.606  | 4.080  |
| Popolazione servita ( <i>migliaia</i> ) | 27.638 | 29.743 | 31.366 | 35.776 | 38.482 |
| Imnesso a consumo ( <i>tonnellate</i> ) | 58.300 | 59.200 | 58.800 | 60.200 | 65.200 |
| Quantità raccolte ( <i>tonnellate</i> ) | 12.600 | 15.100 | 18.700 | 25.700 | 28.300 |
| Tasso di riciclo                        | 21,6   | 25,5   | 31,8   | 42,7   | 43,4   |

Fonte: Consorzio imballaggi in alluminio (Cial)

**Tavola 6.16 - Raccolta urbana di imballaggi in acciaio - Anni 1999-2003**

| AGGREGATI                                | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Numero comuni interessati                | 651     | 2.140   | 3.507   | 3.880   | 4.020   |
| Popolazione servita ( <i>migliaia</i> )  | 14.980  | 23.300  | 32.000  | 36.600  | 37.300  |
| Imnesso al consumo ( <i>tonnellate</i> ) | 618.000 | 600.000 | 568.000 | 565.000 | 575.000 |
| Quantità raccolte ( <i>tonnellate</i> )  | 44.000  | 153.000 | 259.484 | 310.000 | 321.085 |
| Tasso di riciclo                         | 7,1     | 25,5    | 46,8    | 55      | 56      |

Fonte: Consorzio nazionale per il riciclo e recupero degli imballaggi di acciaio (Cna)

## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

**Tavola 6.17 - Raccolta di batterie esauste e recupero del piombo - Anni 1999-2003 (a) (in tonnellate)**

| AGGREGATI  | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Batterie immesse al consumo  | 185.000 | 192.000 | 197.000 | 201.000 | 207.000 |
| Batterie esauste raccolte  | 175.500 | 184.500 | 190.500 | 192.000 | 201.000 |
| - da scarti di lavorazione   | 7.500   | 7.500   | 7.500   | 8.500   | 9.000   |
| - da consorzio Cobat   | 168.000 | 177.000 | 183.000 | 183.500 | 192.000 |
| Percentuale di piombo recuperato (secondario) sulla produzione nazionale di piombo | 50      | 51      | 55      | 63      | 63      |

Fonte: Consorzio obbligatorio batterie esauste al piombo e rifiuti piombosi (Cobat)

(a) Eventuali modifiche di alcuni dati sono state apportate dal Cobat.

**Tavola 6.18 - Raccolta e recupero degli oli usati - Anni 1999-2003 (in tonnellate)**

| AGGREGATI              | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Oli usati raccolti:    | 182.694 | 182.895 | 192.267 | 189.496 | 200.372 |
| - rigenerabili         | 160.881 | 166.679 | 170.016 | 169.999 | 177.656 |
| - riutilizzabili       | 20.420  | 15.259  | 21.582  | 19.213  | 22.273  |
| - non riutilizzabili   | 1.393   | 957     | 669     | 284     | 443     |
| Emulsioni oleose (a)   | 85.724  | 80.841  | 87.010  | ....    | ....    |
| Utilizzo oli usati:    | 178.880 | 188.572 | 183.332 | 178.973 | 197.440 |
| - rigenerazione Italia | 159.684 | 166.459 | 163.570 | 165.012 | 172.511 |
| - combustione          | 18.068  | 21.292  | 19.090  | 13.532  | 24.372  |
| - termodistruzione     | 1.128   | 821     | 672     | 429     | 557     |

Fonte: Consorzio obbligatorio degli oli usati (Coou)

(a) Oli usati nella lavorazione dei metalli.

## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

**Tavola 6.19 - Recupero di rottami ferrosi - Anni 1999-2003 (in tonnellate)**

| AGGREGATI                             | 1999     | 2000     | 2001     | 2002     | 2003     |
|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Risorse proprie                       | 2.239,2  | 2.437,4  | 2.146,7  | 2.437,8  | 2.609,1  |
| Fabbisogno d'acquisto proveniente da: | 14.434,1 | 16.506,1 | 17.308,1 | 17.383,9 | 17.868,1 |
| - mercato nazionale                   | 9.727,6  | 12.763,3 | 12.748,8 | 12.857,2 | 12.972,5 |
| - importato da:                       |          |          |          |          |          |
| Austria                               | 163,1    | 219,3    | 169,0    | 182,9    | 200,2    |
| Belgio                                | -        | -        | -        | -        | -        |
| Finlandia                             | -        | 0,1      | -        | -        | -        |
| Francia                               | 1.294,6  | 1.341,4  | 1.096,5  | 1.212,0  | 1.322,2  |
| Germania                              | 1.361,7  | 1.308,9  | 1.360,6  | 1.280,4  | 1.439,3  |
| Grecia                                | 28,0     | 35,2     | 32,4     | 39,1     | 19,7     |
| Irlanda                               | -        | -        | -        | 1,1      | 4,0      |
| Lussemburgo                           | -        | -        | -        | -        | -        |
| Paesi Bassi                           | -        | 10,6     | -        | -        | -        |
| Regno Unito                           | -        | 12,2     | -        | 24,0     | 115,3    |
| Spagna                                | -        | -        | -        | 5,8      | -        |
| Svezia                                | -        | -        | -        | -        | -        |
| Paesi terzi                           | 1.901,8  | 1.695,4  | 1.793,5  | 1.734,0  | 1.952,9  |

Fonte: Assofermet

**Tavola 6.20 - Produzione e consumo effettivo di imballaggi - Anni 1999-2003 (in migliaia di tonnellate)**

| MATERIALI  | 1999          | 2000          | 2001          | 2002          | 2003          |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| PRODUZIONE   |               |               |               |               |               |
| Acciaio  | 810           | 790           | 772           | 763           | 783           |
| Alluminio  | 80            | 81            | 85            | 84            | 92            |
| Plastica (compresi imballaggi flessibili da converter) | 3.083         | 3.282         | 3.399         | 3.457         | 3.529         |
| Poliaccoppiato rigido                                  | 129           | 123           | 122           | 122           | 124           |
| Carta  | 4.645         | 4.939         | 5.041         | 5.140         | 5.160         |
| Vetro (a)  | 3.271         | 3.442         | 3.519         | 3.540         | 3.561         |
| Legno (b)  | 2.708         | 2.791         | 3.170         | 2.999         | 2.887         |
| Altro  | 72            | 74            | 74            | 30            | 30            |
| <b>Totale (c)</b>                                      | <b>14.797</b> | <b>15.522</b> | <b>16.182</b> | <b>16.135</b> | <b>16.166</b> |
| CONSUMO EFFETTIVO GLOBALE (d)                          |               |               |               |               |               |
| Acciaio  | 534           | 473           | 438           | 439           | 454           |
| Alluminio  | 64            | 71            | 64            | 65            | 68            |
| Plastica (compresi imballaggi flessibili da converter) | 2.325         | 2.431         | 2.215         | 2.236         | 2.268         |
| Poliaccoppiato rigido                                  | 141           | 129           | 114           | 127           | 130           |
| Carta  | 4.094         | 4.368         | 3.949         | 4.200         | 4.381         |
| Vetro  | 2.315         | 2.509         | 2.160         | 2.010         | 2.113         |
| Legno  | 2.693         | 2.899         | 2.350         | 2.413         | 2.403         |
| <b>Totale (e)</b>                                      | <b>12.166</b> | <b>12.880</b> | <b>11.290</b> | <b>11.490</b> | <b>11.817</b> |

Fonte: Istituto italiano imballaggi

(a) Serie storica rettificata a partire dal 2000 a seguito di modifiche di Assovetro.

(b) I dati 2002 relativi alle cassette in legno sono stati rettificati.

(c) Sono compresi i sacchi per la raccolta dei rifiuti urbani.

(d) Il consumo è dato dall'utilizzo effettivo di imballaggi (vuoti) più il saldo import/export di imballaggi pieni; i dati del 2003 sono un preconsuntivo.

(e) Sono esclusi gli imballaggi a rendere.

## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DI MATERIALI

**Tavola 6.21 - Recupero e riciclo di rifiuti di imballaggi - Anni 1999-2003** (in migliaia di tonnellate)

| MATERIALI     | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         | 2003         |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| RECUPERO      |              |              |              |              |              |
| Acciaio       | 44           | 153          | 259          | 310          | 321          |
| Alluminio     | 15           | 18           | 23           | 32           | 35           |
| Carta         | 1.782        | 1.993        | 2.266        | 2.694        | 2.773        |
| Legno         | 910          | 868          | 1.218        | 1.577        | 1.543        |
| Plastica      | 396          | 526          | 748          | 883          | 962          |
| Vetro         | 800          | 920          | 960          | 1.037        | 1.122        |
| <b>Totale</b> | <b>3.947</b> | <b>4.478</b> | <b>5.474</b> | <b>6.533</b> | <b>6.576</b> |
| RICICLO       |              |              |              |              |              |
| Acciaio       | 44           | 153          | 259          | 310          | 321          |
| Alluminio     | 13           | 15           | 19           | 26           | 28           |
| Carta         | 1.652        | 1.843        | 2.076        | 2.369        | 2.432        |
| Legno         | 910          | 868          | 980          | 1.554        | 1.543        |
| Plastica      | 228          | 305          | 380          | 449          | 480          |
| Vetro         | 800          | 920          | 960          | 1.037        | 1.122        |
| <b>Totale</b> | <b>3.647</b> | <b>4.104</b> | <b>4.674</b> | <b>5.745</b> | <b>5.926</b> |

Fonte: Consorzio nazionale imballaggi (Conai)

COMPORAMENTI E VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

**Tavola 6.22 - Famiglie che dichiarano di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Raccolta differenziata dei rifiuti |                |             |                |             |                |                |                |                      |                |                                      |                |                  |                |             |                |
|---|------------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------|----------------|
|   | Carta                              |                | Vetro       |                | Farmaci     |                | Batterie usate |                | Lattine in alluminio |                | Contenitori in plastica per alimenti |                | Rifiuti organici |                | Altro       |                |
|   | Sem-pre                            | Qual-che volta | Sem-pre     | Qual-che volta | Sem-pre     | Qual-che volta | Sem-pre        | Qual-che volta | Sem-pre              | Qual-che volta | Sem-pre                              | Qual-che volta | Sem-pre          | Qual-che volta | Sem-pre     | Qual-che volta |
| 1998  | 46,9                               | 15,5           | 52,6        | 15,9           | 37,3        | 16,6           | 34,2           | 14,6           | 27,8                 | 12,2           | 39,7                                 | 12,5           | 36,6             | 5,3            | 11,7        | 4,3            |
| 1999  | 48,8                               | 25,5           | 52,9        | 15,5           | 36,6        | 16,7           | 33,0           | 14,6           | 31,0                 | 12,1           | 42,0                                 | 12,6           | 39,9             | 6,2            | 12,3        | 4,8            |
| 2000  | 51,5                               | 16,6           | 56,5        | 16,4           | 39,7        | 17,4           | 36,2           | 15,5           | 32,5                 | 13,6           | 45,3                                 | 13,7           | 41,4             | 7,3            | 14,4        | 5,3            |
| 2001  | 52,5                               | 17,2           | 56,2        | 17,3           | 39,6        | 17,5           | 36,5           | 15,4           | 34,3                 | 14,5           | 46,8                                 | 14,2           | 44,7             | 7,9            | 15,8        | 5,3            |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                                    |                |             |                |             |                |                |                |                      |                |                                      |                |                  |                |             |                |
| Piemonte  | 67,4                               | 17,3           | 69,3        | 16,0           | 50,4        | 17,8           | 45,9           | 17,1           | 39,6                 | 16,0           | 62,1                                 | 13,3           | 51,2             | 11,3           | 24,5        | 9,0            |
| Valle d'Aosta   | 60,6                               | 21,3           | 63,8        | 21,6           | 38,9        | 20,7           | 37,7           | 18,0           | 33,4                 | 16,2           | 51,9                                 | 17,9           | 32,0             | 6,0            | 16,5        | 7,0            |
| Lombardia   | 85,8                               | 6,5            | 89,2        | 4,5            | 71,8        | 12,6           | 67,1           | 13,3           | 69,0                 | 8,3            | 79,3                                 | 5,8            | 73,5             | 5,4            | 42,8        | 6,0            |
| Trentino-Alto Adige                                   | 83,7                               | 8,5            | 84,5        | 8,3            | 72,8        | 10,1           | 75,5           | 11,1           | 69,1                 | 11,0           | 65,2                                 | 11,2           | 61,2             | 5,7            | 38,4        | 6,4            |
| <i>Bolzano-Bozer</i>                                  | 91,3                               | 6,2            | 92,3        | 5,7            | 85,5        | 8,1            | 87,3           | 7,6            | 80,7                 | 10,6           | 68,3                                 | 10,6           | 69,0             | 5,1            | 48,0        | 7,3            |
| <i>Trento</i>   | 76,7                               | 10,7           | 77,2        | 10,7           | 61,2        | 11,8           | 64,7           | 14,3           | 58,3                 | 11,3           | 62,3                                 | 11,8           | 53,9             | 6,1            | 29,5        | 5,5            |
| Veneto  | 86,8                               | 4,5            | 88,3        | 3,5            | 76,5        | 8,4            | 76,3           | 7,9            | 79,5                 | 4,8            | 83,0                                 | 4,6            | 76,8             | 3,0            | 56,9        | 3,5            |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 74,8                               | 15,4           | 72,5        | 14,8           | 57,0        | 13,3           | 57,3           | 10,7           | 49,6                 | 10,1           | 62,1                                 | 11,0           | 52,1             | 4,7            | 28,0        | 3,2            |
| Liguria   | 49,2                               | 22,9           | 55,1        | 22,4           | 24,2        | 19,6           | 21,5           | 15,8           | 17,2                 | 16,9           | 42,7                                 | 19,5           | 39,7             | 6,9            | 12,0        | 7,1            |
| Emilia-Romagna  | 65,9                               | 16,1           | 66,9        | 15,9           | 49,9        | 16,9           | 48,5           | 17,9           | 41,3                 | 14,4           | 57,5                                 | 13,8           | 40,5             | 10,8           | 19,1        | 8,3            |
| Toscana   | 64,0                               | 18,6           | 64,8        | 19,6           | 38,5        | 22,6           | 36,4           | 19,9           | 41,9                 | 14,4           | 49,4                                 | 17,3           | 43,2             | 11,9           | 16,1        | 4,6            |
| Umbria  | 35,8                               | 20,9           | 41,6        | 20,9           | 27,2        | 19,5           | 27,3           | 17,4           | 15,9                 | 16,5           | 29,5                                 | 16,4           | 27,7             | 9,9            | 9,1         | 7,6            |
| Marche  | 50,7                               | 20,3           | 53,6        | 20,5           | 30,7        | 19,3           | 27,9           | 17,3           | 21,4                 | 13,7           | 43,3                                 | 17,9           | 44,0             | 9,2            | 13,1        | 6,4            |
| Lazio   | 30,1                               | 28,3           | 31,6        | 30,4           | 22,7        | 23,3           | 18,5           | 21,3           | 17,6                 | 20,2           | 23,6                                 | 20,8           | 31,3             | 12,0           | 8,1         | 10,1           |
| Abruzzo   | 34,3                               | 23,1           | 41,6        | 23,8           | 24,4        | 19,2           | 22,8           | 16,0           | 19,7                 | 11,3           | 32,4                                 | 13,8           | 38,3             | 6,7            | 11,1        | 7,5            |
| Molise  | 19,2                               | 22,7           | 24,9        | 23,6           | 22,3        | 18,1           | 17,5           | 15,9           | 7,4                  | 11,7           | 13,2                                 | 17,0           | 22,2             | 9,3            | 5,4         | 6,5            |
| Campania  | 34,1                               | 19,0           | 38,1        | 19,2           | 26,3        | 17,0           | 19,3           | 13,7           | 20,8                 | 15,4           | 30,8                                 | 16,4           | 33,6             | 7,7            | 13,5        | 7,4            |
| Puglia  | 41,4                               | 22,8           | 43,2        | 23,7           | 25,4        | 23,2           | 18,9           | 18,0           | 16,4                 | 15,6           | 35,2                                 | 18,2           | 34,4             | 5,9            | 9,0         | 7,0            |
| Basilicata  | 20,8                               | 21,5           | 25,4        | 21,4           | 18,9        | 19,1           | 16,6           | 16,2           | 11,8                 | 15,0           | 22,2                                 | 19,2           | 29,1             | 7,9            | 10,4        | 9,6            |
| Calabria  | 27,4                               | 16,2           | 30,3        | 15,4           | 13,1        | 10,9           | 10,4           | 9,6            | 16,4                 | 11,0           | 21,1                                 | 10,6           | 24,1             | 6,2            | 9,8         | 5,9            |
| Sicilia   | 17,9                               | 18,3           | 20,1        | 21,3           | 14,9        | 15,1           | 10,2           | 10,8           | 11,0                 | 14,1           | 15,5                                 | 15,4           | 25,1             | 5,8            | 6,3         | 5,7            |
| Sardegna  | 18,8                               | 9,6            | 27,2        | 12,2           | 14,0        | 10,8           | 11,3           | 10,8           | 5,1                  | 7,1            | 12,7                                 | 9,3            | 17,4             | 4,2            | 7,0         | 4,4            |
| <b>Italia</b>   | <b>54,4</b>                        | <b>16,2</b>    | <b>57,0</b> | <b>16,3</b>    | <b>41,5</b> | <b>16,5</b>    | <b>38,0</b>    | <b>14,9</b>    | <b>36,9</b>          | <b>13,0</b>    | <b>48,0</b>                          | <b>13,3</b>    | <b>45,7</b>      | <b>7,7</b>     | <b>22,0</b> | <b>6,7</b>     |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                                    |                |             |                |             |                |                |                |                      |                |                                      |                |                  |                |             |                |
| Nord-ovest  | 76,1                               | 11,6           | 79,4        | 10,0           | 59,9        | 14,9           | 55,5           | 14,7           | 54,3                 | 11,6           | 70,0                                 | 9,7            | 62,9             | 7,3            | 33,8        | 7,0            |
| Nord-est  | 76,9                               | 10,7           | 77,6        | 10,1           | 63,4        | 12,4           | 63,0           | 12,5           | 60,0                 | 9,8            | 69,0                                 | 9,6            | 58,2             | 6,5            | 37,0        | 5,6            |
| Centro  | 44,0                               | 23,7           | 45,7        | 25,1           | 29,1        | 22,3           | 26,0           | 20,1           | 25,8                 | 17,3           | 34,8                                 | 19,0           | 36,5             | 11,5           | 11,4        | 7,7            |
| Sud   | 34,3                               | 20,3           | 37,9        | 20,6           | 23,5        | 18,2           | 18,1           | 14,7           | 18,0                 | 14,3           | 30,0                                 | 16,0           | 32,4             | 6,9            | 11,1        | 7,1            |
| Isole   | 18,1                               | 16,1           | 21,9        | 19,0           | 14,7        | 14,0           | 10,5           | 10,8           | 9,5                  | 12,3           | 14,8                                 | 13,8           | 23,2             | 5,4            | 6,5         | 5,3            |
| <b>Italia</b>   | <b>54,4</b>                        | <b>16,2</b>    | <b>57,0</b> | <b>16,3</b>    | <b>41,5</b> | <b>16,5</b>    | <b>38,0</b>    | <b>14,9</b>    | <b>36,9</b>          | <b>13,0</b>    | <b>48,0</b>                          | <b>13,3</b>    | <b>45,7</b>      | <b>7,7</b>     | <b>22,0</b> | <b>6,7</b>     |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                                    |                |             |                |             |                |                |                |                      |                |                                      |                |                  |                |             |                |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 50,9                               | 20,5           | 51,2        | 21,8           | 33,9        | 20,5           | 27,0           | 17,8           | 33,1                 | 16,7           | 42,7                                 | 16,9           | 41,6             | 9,9            | 15,1        | 8,4            |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 55,3                               | 16,7           | 55,8        | 18,1           | 39,8        | 19,1           | 35,7           | 17,0           | 37,5                 | 13,9           | 48,4                                 | 13,8           | 46,5             | 8,3            | 21,7        | 6,1            |
| Comuni fino a 2.000 abitanti                          | 57,6                               | 13,1           | 67,7        | 11,1           | 52,1        | 11,2           | 50,5           | 11,2           | 36,6                 | 8,9            | 50,0                                 | 8,8            | 50,9             | 5,4            | 26,6        | 8,7            |
| Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti                     | 59,1                               | 12,9           | 63,5        | 11,7           | 49,6        | 13,9           | 47,7           | 12,7           | 44,5                 | 11,0           | 54,5                                 | 10,8           | 51,8             | 7,1            | 31,7        | 5,8            |
| Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti                    | 51,8                               | 16,2           | 54,8        | 16,7           | 41,2        | 17,0           | 38,6           | 15,8           | 37,2                 | 13,3           | 47,5                                 | 13,5           | 46,1             | 6,6            | 23,4        | 7,0            |
| Comuni da 50.001 abitanti e più                       | 53,0                               | 17,3           | 53,5        | 17,5           | 35,8        | 15,8           | 31,5           | 14,0           | 29,1                 | 12,7           | 43,9                                 | 14,4           | 38,3             | 8,1            | 11,8        | 5,5            |
| <b>Italia</b>   | <b>54,4</b>                        | <b>16,2</b>    | <b>57,0</b> | <b>16,3</b>    | <b>41,5</b> | <b>16,5</b>    | <b>38,0</b>    | <b>14,9</b>    | <b>36,9</b>          | <b>13,0</b>    | <b>48,0</b>                          | <b>13,3</b>    | <b>45,7</b>      | <b>7,7</b>     | <b>22,0</b> | <b>6,7</b>     |

Fonte: Istat, Indagine multiscope sulle famiglie aspetti della vita quotidiana, vari anni

(a) La voce "altro" comprende i contenitori per la raccolta di materiali quali: legno, siringhe usate, materiale ferroso, rifiuti ingombranti, accumulatori di piombo.

## COMPORTAMENTI E VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

**Tavola 6.23 - Famiglie per grado di accessibilità ai contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti nella zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI<br>GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Contenitori raggiungibili per la raccolta differenziata di |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                      |                    |                                      |                    |                  |                    |                 |                    |
|--|--|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|
|  | Carta  |                    | Vetro           |                    | Farmaci         |                    | Batterie usate  |                    | Lattine in alluminio |                    | Contenitori in plastica per alimenti |                    | Rifiuti organici |                    | Altro           |                    |
|  | Facil-<br>mente  | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente      | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente                      | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente  | Difficil-<br>mente | Facil-<br>mente | Difficil-<br>mente |
| 1998   | 46,1   | 13,7               | 52,7            | 16,4               | 30,7            | 16,7               | 25,8            | 15,4               | 26,9                 | 10,7               | 37,3                                 | 11,9               | 34,2             | 5,3                | 9,0             | 2,9                |
| 1999   | 49,2   | 15,1               | 53,5            | 16,5               | 30,5            | 17,6               | 24,2            | 16,4               | 30,3                 | 11,8               | 40,1                                 | 12,9               | 38,3             | 6,2                | 9,8             | 3,4                |
| 2000   | 51,0   | 14,9               | 55,6            | 16,4               | 32,6            | 18,1               | 26,9            | 16,7               | 32,1                 | 13,0               | 42,6                                 | 13,8               | 39,1             | 7,9                | 11,4            | 4,8                |
| 2001   | 52,3   | 15,2               | 56,5            | 16,8               | 32,7            | 18,4               | 26,1            | 17,0               | 32,1                 | 13,1               | 43,2                                 | 14,0               | 42,1             | 7,5                | 11,1            | 4,5                |
| 2002 - PER REGIONE                                       |  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                      |                    |                                      |                    |                  |                    |                 |                    |
| Piemonte   | 67,6   | 16,1               | 66,8            | 18,5               | 39,2            | 22,4               | 32,1            | 20,0               | 34,3                 | 16,2               | 56,1                                 | 17,7               | 52,5             | 11,1               | 18,6            | 7,4                |
| Valle d'Aosta  | 63,4   | 17,7               | 66,3            | 16,9               | 31,3            | 16,7               | 26,2            | 19,8               | 28,3                 | 16,7               | 49,3                                 | 17,3               | 30,0             | 7,0                | 13,2            | 7,9                |
| Lombardia  | 68,1   | 7,5                | 76,5            | 7,8                | 55,4            | 14,2               | 45,8            | 15,2               | 55,0                 | 8,5                | 60,1                                 | 6,8                | 59,6             | 5,1                | 29,9            | 4,4                |
| Trentino-Alto Adige                                      | 72,9   | 16,0               | 73,3            | 16,0               | 38,3            | 20,2               | 46,1            | 22,1               | 58,5                 | 17,5               | 48,4                                 | 16,1               | 42,9             | 9,4                | 20,9            | 10,1               |
| <i>Bolzano-Bozer.</i>                                    | 69,9   | 18,1               | 70,1            | 18,2               | 32,0            | 22,4               | 37,9            | 23,7               | 58,0                 | 20,3               | 34,0                                 | 18,2               | 39,1             | 11,3               | 18,5            | 13,3               |
| <i>Trento</i>  | 75,7   | 13,9               | 76,4            | 14,0               | 44,1            | 18,1               | 53,7            | 20,5               | 58,9                 | 15,0               | 61,7                                 | 14,0               | 46,4             | 7,8                | 23,1            | 7,2                |
| Veneto   | 73,5   | 11,7               | 75,0            | 11,6               | 58,3            | 18,3               | 55,0            | 18,9               | 66,7                 | 12,6               | 69,8                                 | 12,0               | 65,9             | 5,2                | 43,3            | 7,5                |
| Friuli-Venezia Giulia                                    | 73,5   | 15,5               | 72,9            | 17,9               | 46,8            | 22,0               | 39,5            | 22,4               | 44,0                 | 14,7               | 55,1                                 | 14,3               | 51,2             | 6,3                | 20,5            | 4,2                |
| Liguria  | 58,8   | 16,2               | 63,2            | 17,3               | 19,3            | 14,8               | 13,0            | 13,2               | 18,0                 | 11,0               | 43,9                                 | 17,4               | 40,4             | 7,0                | 9,0             | 6,6                |
| Emilia-Romagna   | 68,5   | 16,2               | 67,7            | 17,8               | 42,8            | 22,1               | 40,3            | 20,7               | 43,9                 | 15,2               | 56,6                                 | 15,9               | 50,4             | 9,7                | 20,6            | 5,8                |
| Toscana  | 64,9   | 13,7               | 67,6            | 14,8               | 30,1            | 17,3               | 21,5            | 18,2               | 45,4                 | 12,6               | 54,2                                 | 13,5               | 49,7             | 10,2               | 12,8            | 3,2                |
| Umbria   | 41,9   | 20,0               | 44,6            | 22,6               | 25,4            | 22,9               | 21,1            | 21,0               | 21,6                 | 14,7               | 32,6                                 | 16,2               | 32,2             | 9,6                | 8,4             | 5,8                |
| Marche   | 57,1   | 19,9               | 57,5            | 20,1               | 29,0            | 22,3               | 24,5            | 20,5               | 24,0                 | 16,1               | 45,7                                 | 19,4               | 47,4             | 7,5                | 13,5            | 7,5                |
| Lazio  | 51,8   | 18,1               | 52,6            | 19,8               | 26,2            | 21,1               | 18,1            | 20,6               | 30,3                 | 14,1               | 37,5                                 | 13,6               | 43,7             | 8,2                | 9,7             | 5,9                |
| Abruzzo  | 44,9   | 21,1               | 48,6            | 22,6               | 24,8            | 20,1               | 21,3            | 17,3               | 20,6                 | 15,3               | 33,9                                 | 16,2               | 40,8             | 10,4               | 9,5             | 4,7                |
| Molise   | 36,5   | 13,0               | 40,0            | 15,0               | 29,5            | 13,1               | 21,8            | 12,4               | 11,6                 | 6,2                | 22,2                                 | 8,9                | 32,6             | 6,0                | 7,2             | 2,7                |
| Campania   | 28,3   | 14,7               | 32,9            | 18,9               | 18,7            | 15,0               | 10,4            | 10,8               | 15,7                 | 12,4               | 24,8                                 | 12,5               | 26,2             | 8,9                | 7,4             | 5,1                |
| Puglia   | 49,9   | 21,2               | 50,3            | 22,2               | 22,7            | 24,0               | 13,2            | 19,1               | 16,2                 | 15,9               | 40,0                                 | 15,4               | 37,3             | 7,9                | 9,2             | 4,6                |
| Basilicata   | 32,4   | 14,9               | 35,8            | 16,3               | 26,1            | 15,4               | 21,6            | 15,1               | 18,0                 | 12,7               | 29,5                                 | 14,2               | 33,9             | 6,4                | 13,1            | 4,9                |
| Calabria   | 37,0   | 16,5               | 35,4            | 17,4               | 12,7            | 10,4               | 10,0            | 8,0                | 18,3                 | 9,3                | 22,9                                 | 11,7               | 22,8             | 6,3                | 9,4             | 4,9                |
| Sicilia  | 26,9   | 12,9               | 29,8            | 14,4               | 19,1            | 10,8               | 10,2            | 9,1                | 13,4                 | 11,1               | 19,3                                 | 11,6               | 25,4             | 7,2                | 6,1             | 4,2                |
| Sardegna   | 24,0   | 9,9                | 32,9            | 13,9               | 13,9            | 10,8               | 10,2            | 9,8                | 6,5                  | 7,5                | 15,2                                 | 8,8                | 19,6             | 3,2                | 4,4             | 1,6                |
| <b>Italia</b>  | <b>54,8</b>  | <b>14,4</b>        | <b>57,6</b>     | <b>15,9</b>        | <b>34,3</b>     | <b>17,6</b>        | <b>27,6</b>     | <b>16,4</b>        | <b>34,6</b>          | <b>12,6</b>        | <b>45,0</b>                          | <b>12,9</b>        | <b>44,6</b>      | <b>7,6</b>         | <b>17,2</b>     | <b>5,3</b>         |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                       |  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                      |                    |                                      |                    |                  |                    |                 |                    |
| Nord-ovest   | 66,8   | 11,0               | 72,1            | 12,0               | 46,4            | 16,6               | 37,9            | 16,4               | 44,6                 | 11,1               | 57,0                                 | 11,2               | 55,1             | 7,0                | 24,1            | 5,5                |
| Nord-est   | 71,5   | 14,3               | 71,7            | 15,2               | 49,1            | 20,4               | 46,6            | 20,3               | 54,3                 | 14,3               | 61,0                                 | 14,2               | 56,1             | 7,5                | 29,8            | 6,7                |
| Centro   | 56,0   | 17,0               | 57,5            | 18,5               | 27,7            | 20,2               | 20,2            | 19,9               | 33,8                 | 13,9               | 43,6                                 | 14,5               | 45,3             | 8,8                | 11,0            | 5,2                |
| Sud  | 37,8   | 17,4               | 40,1            | 19,8               | 20,1            | 17,4               | 13,0            | 13,6               | 16,7                 | 13,1               | 29,9                                 | 13,6               | 30,8             | 8,2                | 8,7             | 4,8                |
| Isole  | 26,1   | 12,1               | 30,6            | 14,3               | 17,8            | 10,8               | 10,2            | 9,3                | 11,7                 | 10,2               | 18,3                                 | 10,9               | 23,9             | 6,2                | 5,7             | 3,5                |
| <b>ITALIA</b>  | <b>54,8</b>  | <b>14,4</b>        | <b>57,6</b>     | <b>15,9</b>        | <b>34,3</b>     | <b>17,6</b>        | <b>27,6</b>     | <b>16,4</b>        | <b>34,6</b>          | <b>12,6</b>        | <b>45,0</b>                          | <b>12,9</b>        | <b>44,6</b>      | <b>7,6</b>         | <b>17,2</b>     | <b>5,3</b>         |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                                |  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |                      |                    |                                      |                    |                  |                    |                 |                    |
| Comune centro dell'area metropolitana                    | 63,7   | 14,3               | 64,9            | 15,7               | 36,4            | 16,5               | 23,4            | 14,9               | 40,9                 | 11,8               | 50,9                                 | 13,3               | 50,8             | 7,2                | 14,3            | 4,5                |
| Periferia dell'area metropolitana                        | 54,2   | 15,3               | 55,4            | 16,0               | 30,6            | 19,2               | 22,6            | 17,9               | 33,1                 | 12,4               | 45,1                                 | 11,8               | 44,9             | 8,2                | 17,9            | 5,2                |
| Comuni fino a 2.000 abitanti                             | 51,5   | 15,3               | 60,1            | 17,7               | 43,4            | 14,9               | 41,5            | 15,2               | 28,6                 | 10,1               | 40,6                                 | 12,5               | 40,6             | 6,6                | 17,7            | 7,8                |
| Comuni da 2.001 a 10.000 abit.                           | 53,2   | 14,0               | 56,4            | 15,2               | 38,4            | 17,7               | 34,9            | 16,8               | 36,3                 | 13,0               | 45,6                                 | 13,0               | 45,4             | 7,6                | 23,5            | 6,1                |
| Comuni da 10.001 a 50.000 ab                             | 48,3   | 13,7               | 53,0            | 15,7               | 30,8            | 18,6               | 26,9            | 17,0               | 32,4                 | 13,7               | 40,8                                 | 12,5               | 41,0             | 7,4                | 17,8            | 4,8                |
| Comuni da 50.001 abitanti e più                          | 58,3   | 15,0               | 58,6            | 16,5               | 30,4            | 17,0               | 20,7            | 16,3               | 31,8                 | 12,4               | 45,3                                 | 13,9               | 43,4             | 8,4                | 9,6             | 4,9                |
| <b>Italia</b>  | <b>54,8</b>  | <b>14,4</b>        | <b>57,6</b>     | <b>15,9</b>        | <b>34,3</b>     | <b>17,6</b>        | <b>27,6</b>     | <b>16,4</b>        | <b>34,6</b>          | <b>12,6</b>        | <b>45,0</b>                          | <b>12,9</b>        | <b>44,6</b>      | <b>7,6</b>         | <b>17,2</b>     | <b>5,3</b>         |

Fonte: Istat, Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana, vari anni

## COMPORTAMENTI E VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

**Tavola 6.24 - Famiglie che dichiarano la presenza di problemi relativi alla sporcizia delle strade della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (a) (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Sporcizia delle strade |
|---|------------------------|
| 1998  | 31,5                   |
| 1999  | 33,2                   |
| 2000  | 32,0                   |
| 2001  | 33,8                   |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                        |
| Piemonte  | 33,2                   |
| Valle d'Aosta   | 13,8                   |
| Lombardia   | 32,1                   |
| Trentino-Alto Adige                                   | 14,9                   |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                                  | 19,2                   |
| <i>Trento</i>   | 11,0                   |
| Veneto  | 26,9                   |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 26,6                   |
| Liguria   | 43,6                   |
| Emilia-Romagna  | 18,6                   |
| Toscana   | 29,3                   |
| Umbria  | 23,9                   |
| Marche  | 24,2                   |
| Lazio   | 48,2                   |
| Abruzzo   | 22,0                   |
| Molise  | 22,8                   |
| Campania  | 39,4                   |
| Puglia  | 25,1                   |
| Basilicata  | 23,5                   |
| Calabria  | 27,0                   |
| Sicilia   | 29,3                   |
| Sardegna  | 28,6                   |
| <b>Italia</b>   | <b>31,1</b>            |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                        |
| Nord-ovest  | 33,6                   |
| Nord-est  | 22,6                   |
| Centro  | 37,4                   |
| Sud   | 30,6                   |
| Isole   | 29,1                   |
| <b>Italia</b>   | <b>31,1</b>            |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                        |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 54,5                   |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 30,8                   |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 22,0                   |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 19,7                   |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 26,6                   |
| 50.001 abitanti e più                                 | 32,9                   |
| <b>Italia</b>   | <b>31,1</b>            |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni  
(a) Percentuale di famiglie che dichiarano il problema "molto o abbastanza" presente.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Famiglia:** è costituita dall'insieme delle persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

**Raccolta differenziata:** la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee.

**Recupero:** le operazioni previste nell'allegato C del decreto Ronchi (decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997).

**Riciclaggio di imballaggi:** ritrattamento in un processo di produzione dei rifiuti di imballaggio per la loro funzione originaria o per altri fini, compreso il riciclaggio organico e ad esclusione del recupero di energia.

**Rifiuto:** qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'allegato A del decreto Ronchi e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

#### Rifiuti urbani:

- a) rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- b) rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui alla lettera a), assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 21 comma 2, lettera g del decreto Ronchi;
- c) rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- d) rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- e) rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- f) rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere b), c) ed e).

#### Rifiuti speciali:

- a) i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- b) i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
- c) i rifiuti da lavorazioni industriali, fatto salvo quanto previsto dall'art.8, comma 1, lettera f-quater;<sup>1</sup>
- d) i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e) i rifiuti da attività commerciali;
- f) i rifiuti da attività di servizio;
- g) rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i) i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- l) i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- l-bis) il combustibile derivato da rifiuti.

**Rifiuti pericolosi:** rifiuti non domestici precisati nell'elenco di cui all'allegato A della direttiva 9 aprile 2002.

**Smaltimento:** operazioni previste nell'allegato B del decreto Ronchi.

**Tipo di comune:** i comuni italiani sono suddivisi nelle seguenti classi:

- comuni centri delle aree metropolitane (i comuni di Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Cagliari);
- comuni appartenenti alla periferia delle aree metropolitane (ovvero i comuni delle cinture urbane);
- altri comuni suddivisi per dimensione demografica (fino a 2.000 abitanti, da 2.001 a 10.000 da 10.001 a 50.000 e oltre i 50.000). Si precisa che la soglia dei 2.000 abitanti costituisce la dimensione demografica suggerita dagli organismi internazionali per identificare uno stile di vita tipico dei piccoli centri.

<sup>1</sup> f-quater il coke da petrolio utilizzato come combustibile per uso industriale.



## OSSERVAZIONI

La necessità di limitare i danni provocati dall'immissione incontrollata dei rifiuti nell'ambiente è particolarmente evidenziata nel Sesto programma d'azione ambientale dell'Unione europea che prevede tra i temi prioritari la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti. Tali obiettivi possono essere perseguiti sviluppando tecnologie pulite per risparmiare risorse naturali; promuovendo strumenti economici, gli eco-bilanci, i sistemi di ecoaudit, l'analisi del ciclo di vita dei prodotti; promuovendo l'informazione al consumatore e lo sviluppo del sistema di marchio ecologico; incentivando le innovazioni di prodotto a minor impatto ambientale; incentivando tecniche adeguate per eliminare le sostanze pericolose contenute nei rifiuti recuperabili; determinando condizioni di appalto favorevoli alla prevenzione della produzione dei rifiuti e promuovendo accordi e contratti di programma finalizzati alla prevenzione e riduzione di quantità e pericolosità dei rifiuti.

Il legislatore italiano, con il decreto Ronchi (d.lgs n. 22 del 5 febbraio 1997 e successive modifiche ed integrazioni) e i relativi provvedimenti regolamentari di attuazione, ha adeguatamente impostato la disciplina dei rifiuti in un quadro complessivo che vede la protezione dell'ambiente e la creazione di controlli efficaci, affiancarsi alla gestione dei rifiuti intesa come regolazione dell'intero ciclo di vita del rifiuto.

In particolare, nel decreto si afferma che nella gestione dei rifiuti il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materia prima debbano essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero. Lo smaltimento dei rifiuti deve avere carattere di residualità e deve avvenire in condizioni di sicurezza. Affinché i costi diretti ed indiretti alimentati dai rifiuti gravino comunque sui soggetti che li producono, il decreto stabilisce l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in ambiti territoriali ottimali, riducendo al massimo i movimenti dei rifiuti e usando metodi e tecnologie che proteggano l'ambiente e la salute pubblica. La minimizzazione della formazione dei rifiuti costituisce parte integrante delle azioni di pianificazione e di gestione degli stessi.

Al fine di monitorare l'attività di gestione dei rifiuti, il decreto Ronchi prevede un importante organo di controllo e coordinamento: l'Osservatorio nazionale sui rifiuti. Esso deve provvedere all'individuazione dei criteri e delle azioni per la riduzione della produzione dei rifiuti; svolge, in particolare, le funzioni di vigilanza sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti da essi prodotti, e di controllo sui Programmi specifici dei consorzi degli imballaggi e sul Programma generale di prevenzione redatto dal Consorzio nazionale imballaggi (Conai).

Un'adeguata e corretta gestione dei rifiuti può essere comunque garantita solo se le informazioni su cui si basa sono qualitativamente e quantitativamente valide. La necessità in particolare di poter disporre di dati comparabili ed omogenei sulla gestione dei rifiuti per tutti i paesi è stata esplicitata a livello europeo ed ha condotto alla adozione del "Regolamento sulle statistiche sui rifiuti" (Regolamento n. 2150 del 25 novembre 2002) in base al quale i paesi membri sono obbligati a fornire informazioni sui rifiuti prodotti, recuperati/riciclati e smaltiti.<sup>2</sup> Nel fornire i dati i paesi membri dovranno garantire la corrispondenza tra l'elenco dei rifiuti (che rappresenta il punto di riferimento per tutti gli obblighi di comunicazione nazionali ed internazionali sui rifiuti) ed una Classificazione statistica dei rifiuti proposta per aggregare i rifiuti in categorie omogenee e funzionali all'analisi statistica.

L'elenco dei rifiuti è stato istituito dalla Decisione della Commissione del 3 maggio 2000 (Decisione 2000/532/Ce) per rendere più trasparente il sistema di classificazione e semplificare le disposizioni in vigore; esso integra l'elenco dei rifiuti di cui alla decisione 94/3/Ce (*Catalogo europeo dei rifiuti*, Cer) e quello dei rifiuti pericolosi di cui alla decisione 94/904/Ce. Tre nuove decisioni (2001/118/Ce del 16 gennaio, 2001/119/Ce del 27 gennaio 2001 e 2001/573/Ce del 23 luglio 2001) hanno aggiornato l'elenco dei rifiuti in seguito alle notifiche presentate dagli Stati membri, i quali, in base alla direttiva 91/689/Ce, possono segnalare nuovi rifiuti che possiedono una delle caratteristiche di pericolo indicate nell'allegato III della stessa direttiva. Tali nuove decisioni si applicano a decorrere dal 1° gennaio 2002. L'elenco dei rifiuti (definito per brevità ancora Cer) è strutturato in 20 capitoli, che rappresentano le possibili fonti dei rifiuti (attività industriale o processo), identificato ognuno da un codice a 2 cifre compreso tra 01 e 20 (confronta Prospetto 1).

L'Italia dispone di un patrimonio informativo potenzialmente valido rappresentato dalla dichiarazione Mud (Modello unico di dichiarazione ambientale) introdotta con la legge n. 70 del 25 gennaio 1994 ed effettuata dai soggetti obbligati ai sensi dell'articolo 11 del d.lgs 22/97. Negli anni successivi il modello è stato più volte modificato con decreti e circolari ministeriali volti ad adeguare tale modello alla normativa nazionale e comunitaria. La versione introdotta con il Dpcm del 24 dicembre 2002 (integrato con il Dpcm del 24 febbraio 2003) presenta le seguenti novità:

- introduzione di una sezione comunicazione semplificata che deve essere compilata nel caso in cui ricorrano alcune condizioni;<sup>3</sup>
- utilizzo della nuova classificazione dei rifiuti ;
- introduzione del capitolo 2 che riguarda le dichiarazioni sulle emissioni (d.lgs n.372 del 4 agosto 1999).

La versione attualmente in vigore, inoltre, introdotta con il Dpcm del 22 dicembre 2004 aggiunge una sezione nel capitolo rifiuti dedicata ai veicoli a fine vita o fuori uso.

Le dichiarazioni Mud devono essere presentate dai produttori e gestori dei rifiuti alle Camere di commercio della Provincia dove è situata l'unità locale oggetto della dichiarazione, che provvedono a trasmettere i dati alle Amministrazioni competenti (Unioncamere, Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Regioni e Province). I soggetti tenuti alla presentazione dei Mud, presso le Camere di commercio e con cadenza annuale, sono i comuni e le unità locali. Il decreto Ronchi dispone che le informazioni ottenute con la raccolta del Mud debbano alimentare il Catasto dei rifiuti, e

<sup>2</sup> Per maggiori dettagli sul Regolamento n. 2150 sulle statistiche sui rifiuti si rimanda al Focus presente in tale volume.

<sup>3</sup> Le condizioni che devono essere contemporaneamente soddisfatte sono le seguenti: il soggetto deve presentare il modello su supporto cartaceo (quindi è un produttore e non un gestore o un intermediario di rifiuti); deve produrre non più di tre rifiuti; tali rifiuti devono essere prodotti nell'unità locale cui si riferisce la dichiarazione; per ogni rifiuto prodotto il soggetto non deve utilizzare più di tre trasportatori e più di tre destinatari e non deve produrre o utilizzare imballaggi.

creare il presupposto per una politica di razionalizzazione e di gestione dei rifiuti. In particolare, il decreto all'art. 11 stabilisce che il Catasto debba essere articolato in una sede nazionale organizzata dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat), ed in sedi regionali create presso le Agenzie regionali e le Province autonome per la protezione dell'ambiente (Arpa).

## RIFIUTI SPECIALI

Il Mud nasce come strumento di dichiarazione e non come indagine statistica. Ciononostante esso rappresenta la più complessa e la più articolata fonte di informazioni in materia di rifiuti. Il Mud è di fatto, quindi, un modello di rilevazione di dati. La relazione tra rifiuto e soggetto produttore e le classificazioni adottate, per le attività economiche e per le diverse tipologie di rifiuto, prodotte o smaltite, sono un'informazione di base per la conoscenza del fenomeno e per la sua distribuzione territoriale. La conoscenza dell'origine del fenomeno (ossia del soggetto produttore) è altresì cruciale per i fini statistici e per le decisioni pubbliche.

Il Mud è composto da più sezioni: sezione anagrafica, sezione rifiuti, sezioni costi e ricavi del servizio dei rifiuti urbani, sezione intermediazione e commercio e sezione imballaggi.

E' importante sottolineare che i dati contenuti nelle dichiarazioni Mud, sottostimano la reale produzione di rifiuti a causa del mancato obbligo di dichiarazione per determinate imprese (imprenditori agricoli con un volume di affari annuo non superiore a 15 milioni di vecchie lire sia per i rifiuti speciali pericolosi che non pericolosi ed imprese artigiane che hanno meno di tre dipendenti limitatamente ai rifiuti speciali non pericolosi) e per alcune tipologie di rifiuti (rifiuti sanitari, veicoli fuori uso, inerti da costruzione e demolizione, apparecchiature elettriche ed elettroniche).

La quantità totale di rifiuti speciali prodotti in Italia nel 2002 è pari a circa 92,1 milioni di tonnellate, di cui 49,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi, 4,9 milioni di tonnellate di rifiuti speciali pericolosi, 37,3 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione (stimati dall'Apat) e circa 401 mila tonnellate di rifiuti non determinati (341 mila privi del codice di attività economica Istat e circa 60 mila senza codice Cer).

### Tavole 6.1 - 6-4

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, nelle tavole 6.1 - 6.4 si riportano alcune informazioni presentate dall'Apat nei volumi *Rapporto rifiuti 2004* e *Annuario dei dati ambientali*, edizione 2003. La base informativa utilizzata dall'Apat è rappresentata dalle dichiarazioni Mud.

In particolare, si riportano le quantità di rifiuti speciali prodotte per regione, per attività economica e per codice Cer (codice relativo all'elenco dei rifiuti), distinguendo i rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi.

Il nuovo elenco dei rifiuti, entrato in vigore dal 1 gennaio 2002, oltre a prevedere una serie di rifiuti classificati già in origine come pericolosi e non pericolosi, introduce anche un considerevole numero di rifiuti identificati con voci speculari (codice pericoloso o non pericoloso) in funzione della concentrazione di sostanze pericolose in essi presenti. Tale modifica ha determinato per l'anno 2002 un aumento dei rifiuti pericolosi a fronte di una diminuzione di quelli non pericolosi. Tale diminuzione può essere, inoltre, attribuita ad una più accurata bonifica dei dati Mud. Per il 2002, l'Apat ha infatti escluso dalla produzione di rifiuti speciali quella parte di rifiuti speciali assimilati agli urbani e conferiti al servizio pubblico di raccolta che erroneamente vengono dichiarati dai soggetti produttori anche come rifiuti speciali. Sono stati inoltre esclusi dal calcolo delle quantità complessivamente prodotte i rifiuti provenienti dal circuito urbano di raccolta e derivanti sia dal trattamento meccanico (Cer 191212) che dal trattamento aerobico dei rifiuti (Cer 190501 e 190503), che vengono già computate nella produzione di rifiuti urbani, ed i rifiuti dichiarati dagli zuccherifici con codice Cer 020401, per i quali non sussiste obbligo di dichiarazione.

Nei dati presentati i rifiuti speciali non pericolosi risultano al netto dei rifiuti inerti, ossia dei rifiuti derivanti da costruzione e demolizione (Cer 17) che non sono oggetto della dichiarazione Mud, ciò comporta una sottostima dei rifiuti prodotti dalla divisione 45 del codice di attività economica Istat (Ateco). Tali rifiuti da costruzione e demolizione sono stati comunque stimati dall'Apat in circa 37,3 milioni di tonnellate. Inoltre nelle tavole 6.1 e 6.2 si riportano i dati comprensivi dei rifiuti non classificabili, ai quali non è stato possibile attribuire il codice Cer, e dei rifiuti non identificati, ai quali non è stato possibile attribuire nessun codice Ateco.

Nella tavola 6.2 si riportano le quantità di rifiuti speciali prodotti per attività economica; le attività che generano le maggiori quantità di rifiuti non pericolosi sono quelle relative: allo smaltimento di rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili (Ateco 90) e alla produzione di metalli e loro leghe (Ateco 27), mentre per i pericolosi l'attività che ha generato la maggior quantità di rifiuti è quella relativa alla fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali (Ateco 24).

Nelle tavole 6.3 e 6.4 si riporta la produzione disaggregata per codice Cer distinta per i rifiuti speciali non pericolosi e rifiuti speciali pericolosi.

## Prospetto 1: Elenco dei rifiuti (Cer -1° livello)

| CODICE CER | Descrizione   |
|------------|---|
| 01         | Rifiuti derivanti dalla prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali  |
| 02         | Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquicoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti  |
| 03         | Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone  |
| 04         | Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile  |
| 05         | Rifiuti dalla raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone  |
| 06         | Rifiuti dei processi chimici inorganici   |
| 07         | Rifiuti dei processi chimici organici   |
| 08         | Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetriati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa  |
| 09         | Rifiuti dell'industria fotografica  |
| 10         | Rifiuti provenienti da processi termici   |
| 11         | Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa   |
| 12         | Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica  |
| 13         | Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)   |
| 14         | Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)  |
| 15         | Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)  |
| 16         | Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco  |
| 17         | Rifiuti delle operazioni di costruzioni e demolizioni (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)   |
| 18         | Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)          |
| 19         | Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale |
| 20         | Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata                              |

### Tavole 6.5 - 6.8

Le tavole 6.5 - 6.8 riportano i dati relativi alle diverse tipologie di recupero e smaltimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. Tali dati comprendono le quantità di rifiuti avviate ad impianti di stoccaggio (deposito preliminare e deposito temporaneo) e di messa in riserva che ammontano in totale a 15,5 milioni di tonnellate.

La forma di gestione più utilizzata per i rifiuti speciali è rappresentata dal recupero: nel 2002 circa 42,8 milioni di tonnellate di rifiuti non pericolosi e 1,4 milioni di tonnellate di rifiuti pericolosi sono state avviate alle operazioni di recupero da R1 a R11.

Con riferimento alle operazioni di smaltimento, si sottolinea che la discarica rappresenta ancora oggi la forma di smaltimento alla quale sono destinate le maggiori quantità di rifiuti speciali: nel 2002 la percentuale di rifiuti speciali avviati in discarica, rispetto al totale dei rifiuti smaltiti, esclusi gli stoccaggi, è pari al 60,2 per cento.

### RIFIUTI URBANI

L'obiettivo del controllo e della riduzione dei rifiuti prodotti attraverso forme di reimpiego, riciclaggio e recupero, è inserito nel decreto Ronchi, tra l'altro, nel contesto di competenze specifiche attribuite a regioni, province e comuni. In particolare, le Regioni hanno il compito di predisporre piani regionali di gestione dei rifiuti, sentite province e comuni, al fine di ridurre le quantità, i volumi e la pericolosità dei rifiuti, di approvare i progetti per nuovi impianti secondo criteri di economicità e di efficienza e di aggiornare i piani per la bonifica delle aree inquinate. Le Province sono considerate gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani, salvo diversa disposizione stabilita con legge regionale. Negli ambiti territoriali ottimali i comuni hanno il compito di organizzare la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di efficienza, di efficacia e di economicità.

Il decreto Ronchi stabilisce che in ogni ambito territoriale ottimale debba essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti prodotti pari al 15 per cento entro due anni successivi dall'entrata in vigore del decreto, 25 per cento entro 4 anni e 35 per cento a partire dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del decreto. Perché questi obiettivi possano essere conseguiti, il decreto prevede la stipula di accordi e contratti di programma con enti pubblici o con imprese o con associazioni di categoria al fine, tra gli altri, di attuare piani settoriali di riduzione, recupero e ottimizzazione dei flussi di rifiuti, di incentivare innovazioni di prodotto o innovazioni di processi produttivi o tecnologie pulite idonei a prevenire o ridurre la produzione di rifiuti e la loro pericolosità, di promuovere attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero di rifiuti, di adottare tecniche per il reimpiego e il riciclaggio dei rifiuti nell'impianto di produzione. Altri accordi di programma possono essere stipulati dal Ministero dell'ambiente

con le imprese maggiormente presenti sul mercato e con le associazioni di categoria per condurre programmi di ritiro dei beni di consumo al termine del loro ciclo di utilità ai fini del riutilizzo, riciclaggio e recupero di materia prima.

Il decreto Ronchi definisce la raccolta differenziata come la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo al riciclaggio ed al recupero di materia prima. Con l'art. 12 della legge 93/01 la definizione di raccolta differenziata è stata cambiata, in particolare è stata soppressa l'ultima parte del testo compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo al riciclaggio ed al recupero di materia prima con la conseguenza che non sussiste più la distinzione tra raccolta differenziata e raccolta selettiva.

#### Tavole 6.9 - 6.11

La base informativa, utilizzata dall'Apat, per i dati relativi alla produzione totale dei rifiuti urbani e alle frazioni merceologiche oggetto di raccolta differenziata, è rappresentata da informazioni fornite da soggetti pubblici e privati che, a vario titolo, raccolgono informazioni in materia di gestione dei rifiuti (Arpa, Regioni, Province, Commissari per le emergenze rifiuti, Osservatori provinciali sui rifiuti, Conai e relativi consorzi di filiera).

La quantità di rifiuti urbani raccolti nel 2003<sup>4</sup> è di circa 30 milioni di tonnellate (518,9 kg/abitante), di cui circa 23 milioni provenienti da raccolta indifferenziata, 6,4 milioni dalla raccolta differenziata e 625,8 mila tonnellate dalla raccolta degli ingombranti, che comprende gli ingombranti destinati allo smaltimento, mentre la quota avviata a recupero è compresa nella raccolta differenziata che è dunque pari al 21,5 per cento della raccolta totale ma con valori significativamente diversi se consideriamo le regioni del nord (33,5 per cento), quelle del centro (17,1 per cento) o le regioni del mezzogiorno (7,7 per cento). I materiali maggiormente raccolti in modo differenziato sono la carta (30,1 per cento) e i rifiuti organici (29,7 per cento).

## RACCOLTA, RECUPERO E RICICLAGGIO DEI MATERIALI

Il decreto Ronchi stabilisce, inoltre, gli obiettivi generali della politica di gestione degli imballaggi<sup>5</sup> e dei rifiuti di imballaggio,<sup>6</sup> che sono la prevenzione e la riduzione dell'impatto sull'ambiente e lo sviluppo di un mercato in cui sia tutelata la concorrenza con liberi scambi. Questa disciplina riconduce ad unità la disciplina di tutti gli imballaggi immessi sul mercato nazionale e di tutti i rifiuti di imballaggio derivanti dal loro impiego, utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi, servizi, nuclei domestici, a qualsiasi altro livello, qualunque siano i materiali che li compongono. Nel decreto sono quantificati gli obiettivi di recupero e di riciclaggio da perseguire entro cinque anni.

In tema di Consorzi obbligatori, il decreto risulta innovativo. Esso stabilisce, infatti, che i produttori e gli utilizzatori costituiscono il Consorzio nazionale imballaggi (Conai) al fine di soddisfare gli obiettivi di recupero e di riciclaggio e per raccordarsi con l'attività di raccolta differenziata delle Pubbliche amministrazioni. Se la Pubblica amministrazione non attiva la raccolta differenziata, che consenta al consumatore il conferimento di rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti di imballaggi, produttori ed utilizzatori possono raccogliere gli imballaggi primari e gli altri rifiuti da imballaggio attraverso il Conai direttamente sulle superfici pubbliche.

Il Conai, divenuto formalmente operativo nel mese di marzo 1998, si sostituisce ai consorzi obbligatori previsti dall'art. 9 quater della legge 475/88, i quali cessano di funzionare, ad eccezione del Consorzio obbligatorio per le batterie previsto dall'art. 9 quinquies - non abrogato - della legge 475/88. Il decreto Ronchi istituisce, inoltre, il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti, ed il Consorzio per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene, ai quali è attribuita la personalità giuridica di diritto privato.

#### Tavola 6.12

L'attività di raccolta, recupero e riciclaggio del vetro vanta, in Italia, una lunga tradizione ed è generalizzata a gran parte del territorio nazionale. L'importanza attribuita a tale attività condusse nel febbraio 1990 alla costituzione del Consorzio riciclo vetro che, in seguito allo scioglimento e alla messa in liquidazione dei consorzi obbligatori previsti dal decreto Ronchi, si è trasformato in Coreve, Consorzio recupero vetro. Esso rappresenta uno dei sei consorzi di filiera (gli altri cinque sono quelli del legno, della carta, della plastica, dell'alluminio e dell'acciaio).

Il Consorzio, per sviluppare le proprie misure di prevenzione, si è attenuto alla definizione stessa contenuta nell'art. 35, comma 1, lettera g), del decreto Ronchi, in virtù della quale la prevenzione si attua attraverso: a) la riduzione della quantità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio e della nocività per l'ambiente, ma anche attraverso b) l'alleggerimento del peso-vetro, riducendo la presenza di metalli pesanti negli imballaggi. Due sono, dunque, gli obblighi di natura quantitativa del Consorzio: quello del riciclo e quella della presenza di materiali pesanti, come il piombo negli imballaggi. Entro cinque anni dall'entrata in vigore del decreto Ronchi, dovrà essere avviato al riciclaggio in vetreria il 50 per cento degli imballaggi di vetro immessi al consumo in Italia.

#### Tavola 6.13

<sup>4</sup> I dati sui rifiuti urbani per l'anno 2003 sono stati stimati dall'Apat per 4 province (Savona, Latina, Isernia e Campobasso) applicando ai valori definitivi relativi all'anno 2002 un fattore correttivo calcolato sulla base degli andamenti registrati in tali province nel periodo 1997-2002.

<sup>5</sup> In base al decreto Ronchi per *Imballaggio* si intende il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo.

<sup>6</sup> Il rifiuto di imballaggio è ogni imballaggio o materiale di imballaggio, rientrante nella definizione di rifiuto esclusi i residui della produzione.

Le iniziative per la raccolta della carta e del recupero del materiale poi da riutilizzare nel processo produttivo, così come per il vetro, hanno una storia consolidata nel nostro paese. La carta da macero, come viene definito il materiale cartaceo selezionato dai rifiuti, ha anzi un'importanza ancora maggiore, anche se il mercato interno risulta largamente deficitario, costringendo i produttori di carta e cartone all'importazione di forti quantitativi di carta da macero dall'estero.

Il Consorzio nazionale per il recupero e il riciclo degli imballaggi a base cellulosica (Comieco) costituito a Milano nel 1997 nasce già ricco dell'esperienza accumulata in molti anni di attività, che avevano portato alla costituzione, all'inizio del 1995, del Consorzio volontario nazionale per il recupero e riciclo di carta e cartone. La filiera cartaria nazionale, con la creazione del Consorzio con personalità giuridica di diritto privato, si è organizzata secondo quanto enunciato dal decreto Ronchi e si propone di promuovere e sostenere, d'intesa con gli Enti pubblici e gli operatori del settore cartario, le raccolte differenziate dei materiali cellulosici; favorire lo sviluppo di sistemi di raccolta, recupero e valorizzazione più efficaci; collaborare all'innovazione tecnologica per permettere l'uso di un quantitativo sempre maggiore di fibre secondarie nei diversi settori industriali.

#### Tavola 6.14

L'ammontare dei contenitori in plastica prodotti come rifiuto dai consumatori ha registrato a partire dagli anni settanta un incremento continuo. Questi contenitori, infatti, servono come imballaggio di bevande e di detersivi, prodotti che hanno avuto negli ultimi trenta anni uno sviluppo vertiginoso. Ciò ha provocato gravi problemi, nella raccolta e nello smaltimento, ai servizi comunali per l'igiene urbana, soprattutto tenendo presente il forte ingombro e quindi il volume di questo tipo di rifiuto.

Nella tavola si riportano alcune informazioni sulla raccolta di contenitori in plastica per liquidi forniti dal Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi in plastica (Corepla).

#### Tavola 6.15

Il Consorzio obbligatorio per il riciclaggio dei contenitori di alluminio per liquidi (Coala) nasceva nel 1990, in seguito alle disposizioni della legge 475/88; successivamente il decreto Ronchi ha previsto la cessazione della sua attività per dar vita al Consorzio imballaggi in alluminio (Cial), istituito con decreto ministeriale del 15 luglio 1998.

#### Tavola 6.16

Le finalità principali del Consorzio nazionale acciaio sono: la ripresa degli imballaggi usati, la raccolta di rifiuti di imballaggi in acciaio secondari e terziari su superfici private o ad esse equiparate, il ritiro su indicazione del Conai, dei rifiuti di imballaggio in acciaio conferiti al servizio pubblico, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio in acciaio, l'informazione, d'intesa con il Conai degli utenti di imballaggi in acciai, in particolare dei consumatori.

#### Tavola 6.17

Il Consorzio obbligatorio batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi (Cobat) è stato istituito con la legge 475/88 e il decreto Ronchi oltre a riconfermarne l'esistenza, ne ha stabilito la natura giuridica privata. Esso ha il compito di assicurare la raccolta delle batterie esauste e dei rifiuti piombosi ed organizzarne lo stoccaggio, di cedere le batterie raccolte alle imprese che ne effettuano lo smaltimento tramite riciclaggio, di assicurare l'eliminazione ecologica dei prodotti stessi nel caso non sia possibile o economicamente conveniente il recupero. La legge obbliga chiunque detenga batterie al piombo esauste a conferirle al Cobat, direttamente o mediante consegna ai suoi incaricati.

Il piombo recuperato viene utilizzato per la produzione di accumulatori, di pallini da caccia, per il rivestimento di cavi che trasportano energia, nell'industria ceramica (sotto forma di ossido); per la produzione di lastre, tubi ecc. destinati all'industria edilizia e alle apparecchiature radiologiche e sempre, in generale, nell'industria chimica. È importante sottolineare che i materiali trattati dal Cobat sono pericolosi, quindi, il riciclaggio e il recupero permettono da un lato di recuperare materie prime e dall'altro di proteggere l'ambiente.

#### Tavola 6.18

Il Consorzio obbligatorio per gli oli usati (Coou) è stato il primo organismo costituito per normativa (Dpr 20 agosto 1982 n. 691) allo scopo di recuperare materiali dai rifiuti, sottraendoli allo stesso tempo a forme costose di smaltimento. Il decreto Ronchi oltre a riconfermarne l'esistenza, ne ha stabilito la natura giuridica privata. I compiti attribuiti al Consorzio dal decreto Ronchi, in particolare, sono: 1) assicurare la raccolta di oli usati; 2) cedere gli oli usati raccolti alle imprese che effettuano la rigenerazione per la produzione di basi lubrificanti; 3) cedere per altri tipi di riutilizzazione, con preferenze per quelli che consentono maggior recupero energetico, partite di olio usato, qualora la rigenerazione non sia tecnicamente possibile, ovvero economicamente conveniente; 4) assicurare l'eliminazione dell'olio usato non rigenerabile né riutilizzabile nel rispetto delle norme contro l'inquinamento.

#### Tavola 6.19

La tavola riporta le stime del fabbisogno nazionale di rottami ferrosi e del relativo approvvigionamento sul mercato italiano, e i dati dell'importazione derivanti dalle statistiche sul commercio con l'estero.

#### Tavole 6.20 - 6.21

Nelle tavole vengono riportati alcuni dati relativi agli imballaggi, in particolare i dati sulla produzione, sul consumo effettivo, sul riciclaggio e sul recupero.

La tavola 6.20 riporta alcuni dati dell'Istituto italiano imballaggi. Tale Istituto, nato nel 1953 come punto di incontro tra produttori e utilizzatori di imballaggi, fornisce annualmente i dati di produzione, i flussi di importazione ed esportazione ed il consumo degli imballaggi in Italia. I dati presentati comprendono anche imballaggi non soggetti a contributo ambientale ed inoltre la rappresentatività del campione è cambiata, pertanto i dati 2001, 2002 e 2003 non sono più confrontabili con i dati 1999 e 2000.

Nella tavola 6.21 si riportano i valori sul recupero e sul riciclaggio dei rifiuti di imballaggi per materiale.

## COMPORTAMENTI E VALUTAZIONI DELLE FAMIGLIE

#### Tavole 6.22 - 6.24

Le informazioni contenute nelle tavole fanno riferimento ai quesiti rilevati annualmente dall'indagine multiscopo. L'Istat, dal dicembre 1993, rileva alla fine di ogni anno gli aspetti fondamentali della vita quotidiana e i comportamenti delle famiglie. Il Sistema di indagini sociali multiscopo rappresenta un sistema integrato di informazioni sociali, demografiche e sanitarie ed è costituito da un'indagine annuale sugli *Aspetti della vita quotidiana*, un'indagine trimestrale su *Viaggi e vacanze* e cinque indagini tematiche che si succedono ogni cinque anni su *Condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*, *Tempo libero e cultura*, *Sicurezza del cittadino*, *Famiglie e soggetti sociali*, *Uso del tempo*.

Le tavole 6.22-6.24 riportano alcune informazioni relative ai comportamenti delle famiglie sulla raccolta differenziata ed alle loro valutazioni sull'accessibilità dei contenitori per la raccolta differenziata e sulla sporcizia delle strade della zona in cui abitano.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Dpcm 22 dicembre 2004 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2005, cap. 1 sezione veicoli a fine vita o fuori uso".

Dpcm 24 febbraio 2003 "Rettifica del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 dicembre 2002, recante approvazione del nuovo modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2003".

Dpcm 24 dicembre 2002 "Approvazione del nuovo modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2003".

Regolamento (Ce) n. 2150/02 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2002 relativo alle statistiche sui rifiuti.

Legge 31 luglio 2002, n. 179 "Disposizioni in materia ambientale".

Legge 23 marzo 2001, n. 93 "Disposizioni in campo ambientale".

Dpcm 31 marzo 1999 "Approvazione del nuovo modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 1999".

D.lgs 08 novembre 1997, n. 389 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio" (*decreto Ronchi-bis*).

Dpcm 21 marzo 1997 "Sostituzione del modello unico di dichiarazione in materia ambientale, previsto dall'art. 6 della legge 25 gennaio 1994, n. 70".

D.lgs 05 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/Cee sui rifiuti, 91/689/Cee sui rifiuti pericolosi e 94/62/Cee sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (*decreto Ronchi*).

Dpcm 06 luglio 1995 "Approvazione del modello unico di dichiarazione in materia ambientale, previsto dall'art. 6 della legge 25 gennaio 1994, n. 70".

## PER SAPERNE DI PIÙ

Anpa. *Verso l'annuario dei dati ambientali. Primo popolamento degli indicatori Sinanet*. Roma: Anpa, 2001.

Anpa, Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Primo rapporto sui rifiuti speciali*, Revisione ed aggiornamento della Relazione presentata nell'ambito del "Convegno nazionale sulla gestione dei rifiuti speciali in Italia", Roma 4 novembre 1999. Roma: Anpa, 1999.

Anpa, Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto rifiuti 2001*. Roma: Anpa, 2001.

Anpa, Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto rifiuti 2002*. Roma: Anpa, 2002.

Anpa, Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto rifiuti 2003*. Roma: Anpa, 2003.

Apat. *Annuario dei dati ambientali 2003*. Roma: Apat, 2003.

Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto rifiuti 2004*. Roma: Apat, 2004.

Istat. *Famiglie, abitazioni e zone in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003, (Informazioni, n. 36).

Istat. *I servizi pubblici e di pubblica utilità: utilizzo e soddisfazione: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2004. (Informazioni, n. 27).

# 7

## RADIOATTIVITÀ

---

- ❑ Radioattività beta totale nel particolato atmosferico (tavola 7.1)
- ❑ Concentrazioni di Cesio 137 e Berillio 7 nel particolato atmosferico (tavola 7.2)
- ❑ Deposizioni umide e secche al suolo (fall-out) di alcuni radionuclidi (tavola 7.3)
- ❑ Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 in acqua di mare (tavola 7.4)
- ❑ Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 nel latte vaccino (tavola 7.5)
- ❑ Concentrazioni di Cesio 137 in matrici alimentari organiche vegetali (tavola 7.6)
- ❑ Concentrazioni di Cesio 137 in matrici alimentari organiche animali (tavola 7.7)
- ❑ Rifiuti radioattivi per tipologia (tavola 7.8)
- ❑ Stoccaggio di rifiuti radioattivi, sorgenti dismesse e combustibile irraggiato (tavola 7.9)





## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.1 - Radioattività beta totale nel particolato atmosferico per mese e località di prelievo - Anno 2002 (mBq/m<sup>3</sup>)**

| LOCALITÀ DI PRELIEVO | REGIONI             | Numero misure | Numero misure < Mar | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. |
|----------------------|---------------------|---------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ivrea                | Piemonte            | 362           | -                   | 1,74 | 0,63 | 0,76 | 0,75 | 0,51 | 1,15 | 0,50 | 0,38 | 0,96 | 1,13 | 1,05 | 1,59 |
| Bric della Croce     | Piemonte            | 730           | 24                  | 0,80 | 0,88 | 0,70 | 0,79 | 0,55 | 1,13 | 0,66 | 0,88 | 0,79 | 0,84 | 0,70 | 0,84 |
| Trento nord          | Trentino-Alto Adige | 241           | 27                  | 0,90 | 0,70 | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,50 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,90 | 1,00 | 1,60 |
| Capo Mele            | Liguria             | 730           | 6                   | 1,28 | 0,90 | 1,01 | 0,88 | 0,65 | 1,23 | 0,94 | 0,85 | 0,98 | 0,91 | 0,70 | 0,82 |
| Monte Cimone         | Emilia-Romagna      | 310           | 18                  | 0,34 | 0,47 | 0,62 | 0,67 | 0,62 | 0,33 | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| La Maddalena         | Sardegna            | 365           | 72                  | 0,33 | 0,36 | 0,27 | 0,24 | 0,24 | 0,35 | 0,24 | 0,31 | 0,34 | 0,27 | 0,27 | 0,19 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

**Tavola 7.2 - Concentrazioni di Cesio 137 e Berillio 7 nel particolato atmosferico per mese e località di prelievo Anno 2002 (mBq/m<sup>3</sup>)**

| LOCALITÀ DI PRELIEVO           | REGIONI               | Numero misure | Numero misure < Mar | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. |
|--------------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cesio 137 ( <sup>137</sup> Cs) |                       |               |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ivrea                          | Piemonte              | 12            | 12                  | 9    | 13   | 11   | 6    | 4    | 11   | 8    | 13   | 13   | 7    | 11   | 9    |
| Bric della Croce               | Piemonte              | 24            | 18                  | 9    | 15   | 13   | 10   | 9    | 13   | 10   | 7    | 11   | 10   | 9    | 9    |
| Aosta                          | Valle d'Aosta         | 12            | 12                  | 5    | 6    | 5    | 4    | 4    | 5    | 6    | 6    | 6    | 6    | 5    | 5    |
| Milano                         | Lombardia             | 12            | 4                   | 3    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Verona Villafranca             | Veneto                | 11            | 9                   | 9    | 17   | 6    | .... | 6    | 17   | 6    | 7    | 12   | 18   | 15   | 7    |
| Belluno                        | Veneto                | 2             | 2                   | 6    | 6    | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Udine                          | Friuli-Venezia Giulia | 12            | 12                  | 12   | 7    | 11   | 6    | 11   | 6    | 12   | 14   | 12   | 12   | 15   | 6    |
| Arenzano                       | Liguria               | 12            | 12                  | 32   | 24   | 34   | 28   | 39   | 32   | 49   | 34   | 35   | 33   | 66   | 38   |
| Capo Mele                      | Liguria               | 24            | 18                  | 8    | 8    | 14   | 13   | 6    | 7    | 11   | 8    | 9    | 8    | 10   | 6    |
| Monte Cimone                   | Emilia-Romagna        | 6             | 6                   | 1    | 3    | 3    | 4    | 3    | 17   | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Perugia                        | Umbria                | 12            | 12                  | 37   | 32   | 52   | 411  | 32   | 33   | 45   | 48   | 31   | 42   | 54   | 82   |
| Tarquinia                      | Roma                  | 12            | 12                  | 46   | 51   | 49   | 44   | 54   | 54   | 22   | 47   | 36   | 33   | 33   | 53   |
| Pescara                        | Abruzzo               | 12            | 12                  | 15   | 30   | 16   | 13   | 24   | 24   | 18   | 15   | 14   | 39   | 14   | 19   |
| Camigliatello Silano           | Calabria              | 11            | 10                  | 5    | 7    | 3    | 17   | 13   | 9    | 13   | 11   | 9    | 6    | 8    | .... |
| La Maddalena                   | Sardegna              | 12            | 12                  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Berillio 7 ( <sup>7</sup> Be)  |                       |               |                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Ivrea                          | Piemonte              | 12            | -                   | 3,0  | 2,8  | 3,4  | 3,4  | 3,0  | 4,3  | 4,4  | 3,4  | 2,7  | 2,6  | 2,1  | 2,0  |
| Bric della Croce               | Piemonte              | 12            | -                   | 2,8  | 2,5  | 2,8  | 3,1  | 2,2  | 3,4  | 3,4  | 2,6  | 2,3  | 2,3  | 1,4  | 1,1  |
| Aosta                          | Valle d'Aosta         | 12            | -                   | 4,1  | 3,0  | 3,7  | 3,8  | 2,9  | 4,0  | 3,7  | 3,3  | 2,8  | 3,2  | 2,6  | 2,0  |
| Milano                         | Lombardia             | 12            | -                   | 2,0  | 1,5  | 2,5  | 0,2  | 2,4  | 2,7  | 2,6  | 2,5  | 2,0  | 2,6  | 1,7  | 1,3  |
| Ispra                          | Lombardia             | 12            | -                   | 3,2  | 2,6  | 3,3  | 3,4  | 2,1  | 2,8  | 2,7  | 2,7  | 2,1  | 3,2  | 1,9  | 1,5  |
| Verona Villafranca             | Veneto                | 11            | -                   | 4,6  | 4,1  | 4,2  | .... | 3,4  | 8,1  | 5,0  | 2,7  | 4,1  | 5,2  | 3,5  | 1,5  |
| Belluno                        | Veneto                | 2             | -                   | 2,0  | 1,5  | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Udine                          | Friuli-Venezia Giulia | 12            | -                   | 2,3  | 2,2  | 3,6  | 3,6  | 4,5  | 3,8  | 4,2  | 3,5  | 1,9  | 1,2  | 1,3  | 1,0  |
| Arenzano                       | Liguria               | 12            | -                   | 2,4  | 2,7  | 3,2  | 2,5  | 4,0  | 1,4  | 4,7  | 3,2  | 3,9  | 5,1  | 3,9  | 2,5  |
| Capo Mele                      | Liguria               | 12            | -                   | 4,0  | 3,1  | 3,5  | 3,8  | 2,9  | 4,1  | 4,1  | 3,2  | 3,3  | 3,3  | 2,5  | 1,9  |
| Monte Cimone                   | Emilia-Romagna        | 6             | 5                   | 16,3 | 15,1 | 10,5 | 10,9 | 10,9 | 26,9 | .... | .... | .... | .... | .... | .... |
| Perugia                        | Umbria                | 12            | -                   | 6,8  | 5,0  | 7,2  | 7,6  | 7,7  | 8,6  | 11,1 | 10,6 | 8,2  | 10,6 | 7,9  | 4,0  |
| Tarquinia                      | Roma                  | 12            | -                   | 4,3  | 2,7  | 3,5  | 4,3  | 4,4  | 3,6  | 4,4  | 3,0  | 3,9  | 3,3  | 2,9  | 2,4  |
| Pescara                        | Abruzzo               | 11            | -                   | .... | 4,2  | 6,2  | 5,5  | 6,4  | 6,7  | 6,0  | 5,4  | 4,8  | 6,0  | 4,2  | 2,8  |
| Camigliatello Silano           | Calabria              | 11            | -                   | 6,8  | 7,7  | 5,6  | 8,3  | 13,9 | 23,8 | 18,9 | 13,8 | 9,9  | 10,6 | 6,6  | .... |
| La Maddalena                   | Sardegna              | 12            | 2                   | 1,4  | 1,2  | >0,1 | >0,2 | 1,3  | 1,2  | 1,1  | 1,0  | 1,6  | 1,5  | 1,4  | 0,6  |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.3 - Deposizioni umide e secche al suolo (fall-out) di alcuni radionuclidi per località di prelievo - Anno 2000**  
(Bq/m<sup>2</sup>)

| LOCALITÀ DI PRELIEVO | REGIONI               | Berillio 7 ( <sup>7</sup> Be) |                     |                   | Cesio 137 ( <sup>137</sup> Cs) |                     |                   |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------|
|                      |                       | Numero misure                 | Numero misure < Mar | Deposizione annua | Numero misure                  | Numero misure < Mar | Deposizione annua |
| Ivrea                | Piemonte              | 12                            | -                   | 1.681             | 12                             | -                   | 3,65              |
| Aosta                | Valle d'Aosta         | 11                            | -                   | 1.056             | 11                             | -                   | 1,55              |
| Brescia              | Lombardia             | 12                            | -                   | 2.757             | 12                             | 12                  | 5,89              |
| Milano               | Lombardia             | 12                            | -                   | 1.249             | 12                             | -                   | 1,53              |
| Pavia                | Lombardia             | 8                             | 1                   | 266               | 12                             | 8                   | 5,88              |
| Pieve S. Giacomo     | Lombardia             | 10                            | -                   | 528               | 12                             | 3                   | 1,22              |
| Bolzano              | Trentino-Alto Adige   | 9                             | -                   | 395               | 11                             | -                   | 0,56              |
| Trento Nord          | Trentino-Alto Adige   | 12                            | -                   | 1.628             | 12                             | 4                   | 7,65              |
| Padova               | Veneto                | 11                            | -                   | 1.287             | 11                             | 5                   | 0,57              |
| Udine                | Friuli-Venezia Giulia | 12                            | -                   | 798               | 12                             | -                   | 1,71              |
| Genova               | Liguria               | 12                            | -                   | 105               | 12                             | 12                  | 4,09              |
| Piacenza             | Emilia-Romagna        | 12                            | -                   | 1.267             | 12                             | -                   | 0,91              |
| Firenze              | Toscana               | 6                             | -                   | 599               | 6                              | 1                   | 0,38              |
| Perugia              | Umbria                | 12                            | 1                   | 1.048             | 12                             | 12                  | 7,22              |
| Pescara              | Abruzzo               | 10                            | 1                   | 762               | 10                             | 2                   | 1,19              |
| La Maddalena         | Sardegna              | 12                            | -                   | 554               | 11                             | 11                  | 2,28              |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.4 - Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 in acqua di mare per località di prelievo - Anno 2002 (Bq/m<sup>3</sup>)**

| LOCALITÀ DI PRELIEVO | Cesio 137 ( <sup>137</sup> Cs) |                     |       |     |     | Stronzio 90 ( <sup>90</sup> Sr) |                     |       |     |     |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|-------|-----|-----|---------------------------------|---------------------|-------|-----|-----|
|                      | Numero misure                  | Numero misure < Mar | Media | Min | Max | Numero misure                   | Numero misure < Mar | Media | Min | Max |
| Cesenatico (FC)      | 3                              | -                   | 1,8   | 1,7 | 2,1 | -                               | -                   | -     | -   | -   |
| La Maddalena (SS)    | 2                              | -                   | 2,7   | 2,5 | 2,9 | 2                               | -                   | 1,2   | 1,1 | 1,3 |
| Cagliari (CA)        | 2                              | -                   | 3,0   | 2,9 | 3,1 | 2                               | -                   | 1,0   | 0,9 | 1,1 |
| Arbatax (NU)         | 2                              | -                   | 3,0   | 2,9 | 3,1 | 2                               | -                   | 1,0   | 0,5 | 1,5 |
| Porto Torres (SS)    | 2                              | -                   | 2,7   | 2,5 | 2,9 | 2                               | -                   | 1,0   | 0,8 | 1,2 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

**Tavola 7.5 - Concentrazioni di Cesio 137 e Stronzio 90 nel latte vaccino - Anno 2002 (Bq/l)**

| MATRICE   | Cesio 137 ( <sup>137</sup> Cs) |                     |       |      |      | Stronzio 90 ( <sup>90</sup> Sr) |                     |       |      |      |
|-----------|--------------------------------|---------------------|-------|------|------|---------------------------------|---------------------|-------|------|------|
|           | Numero misure                  | Numero misure < Mar | Media | Min  | Max  | Numero misure                   | Numero misure < Mar | Media | Min  | Max  |
| Latte     | 735                            | 537                 | 0,14  | 0,03 | 1,89 | 20                              | -                   | 0,05  | 0,02 | 0,08 |
| Latte UHT | 166                            | 123                 | 0,17  | 0,04 | 0,64 | 8                               | -                   | 0,03  | 0,01 | 0,05 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.6 - Concentrazione di Cesio 137 in matrici alimentari organiche vegetali, peso fresco - Anno 2002 (Bq/kg)**

| MATRICE                | Numero misure | Numero misure < Mar | Media | Min  | Max  |
|------------------------|---------------|---------------------|-------|------|------|
| Grano duro             | 33            | 30                  | 0,19  | 0,03 | 1,72 |
| Grano tenero           | 32            | 29                  | 0,18  | 0,07 | 0,15 |
| Farina di grano duro   | 14            | 11                  | 0,14  | 0,10 | 0,26 |
| Farina di grano tenero | 72            | 67                  | 0,11  | 0,05 | 0,50 |
| Mais                   | 26            | 19                  | 0,10  | 0,06 | 0,49 |
| Riso                   | 18            | 16                  | 0,11  | 0,06 | 0,30 |
| Pasta                  | 159           | 145                 | 0,12  | 0,04 | 0,97 |
| Farina di mais         | 10            | 9                   | 0,08  | 0,04 | 0,14 |
| Pane                   | 54            | 52                  | 0,86  | 0,07 | 4,67 |
| Cavolfiore             | 16            | 14                  | 0,17  | 0,07 | 0,37 |
| Lattuga                | 127           | 114                 | 0,14  | 0,02 | 0,39 |
| Patata                 | 56            | 47                  | 0,15  | 0,02 | 0,9  |
| Pomodoro               | 19            | 16                  | 0,11  | 0,02 | 0,15 |
| Spinacio               | 12            | 11                  | 0,10  | 0,03 | 0,17 |
| Arancia                | 24            | 23                  | 0,10  | 0,03 | 0,14 |
| Mela                   | 56            | 52                  | 0,09  | 0,03 | 0,47 |
| Pera                   | 19            | 19                  | 0,08  | 0,02 | 0,14 |
| Pesca                  | 26            | 23                  | 0,13  | 0,01 | 0,39 |
| Castagna               | 32            | 2                   | 3,89  | 0,25 | 43,1 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

**Tavola 7.7 - Concentrazione di Cesio 137 in matrici alimentari organiche animali, peso fresco - Anno 2002 (Bq/kg)**

| MATRICE          | Numero misure | Numero misure < Mar | Media | Min  | Max  |
|------------------|---------------|---------------------|-------|------|------|
| Carne bovina     | 202           | 137                 | 0,17  | 0,03 | 8,01 |
| Carne suina      | 64            | 41                  | 0,15  | 0,04 | 1,10 |
| Carne ovina      |               |                     |       |      |      |
| Carne avicola    | 73            | 64                  | 0,10  | 0,05 | 0,42 |
| Pesce di cui:    |               |                     |       |      |      |
| <i>Acciuga</i>   | 7             | 2                   | 0,11  | 0,06 | 0,15 |
| <i>Alborella</i> | 4             | 0                   | 0,97  | 0,90 | 1,06 |
| <i>Merluzzo</i>  | 8             | 4                   | 2,98  | 0,02 | 8,70 |
| <i>Sarda</i>     | 8             | 5                   | 0,14  | 0,08 | 0,42 |
| <i>Trota</i>     | 14            | 6                   | 0,28  | 0,10 | 0,70 |
| Molluschi        | 41            | 37                  | 0,11  | 0,02 | 0,47 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.8 - Rifiuti radioattivi per tipologia - Anno 2004**

| TIPOLOGIA   | Categoria (a)   | Volume (m <sup>3</sup> ) | Attività (Tera Bq) | Situazione  |
|---|-----------------|--------------------------|--------------------|---|
| Rifiuti di origine ospedaliera  | Prima e Seconda | 11.000                   | 0,5                | In stoccaggio presso centri autorizzati   |
| Rifiuti accumulati nei siti di produzione                                       | Seconda         | 11.400                   | 308                | Al 90% ancora da trattare e condizionare  |
| Rifiuti a bassa e media attività inviati in Inghilterra per riprocessamento (b) | Seconda         | 5.000                    | 1                  | Gia' condizionati (cementati in cassoni da 1.500 litri)                                       |
| Rifiuti accumulati nei siti di produzione                                       | Terza           | 1.400                    | 6.910              | Da trattare e condizionare  |
| Rifiuti ad alta attività inviati in Inghilterra per riprocessamento (b)         | Terza           | 1.000                    | 1.600.000          | Gia' condizionati (cementati in fusti da 500 litri e vetrificati in contenitori da 150 litri) |
| Combustibile irraggiato   | Terza           | 272 (c)                  | 1.971.000          | In stoccaggio presso le centrali  |
| Sorgenti dismesse   | Seconda e Terza | ....                     | 872                | In stoccaggio presso centri autorizzati   |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

(a) Classificazione secondo Apat. *Gestione dei rifiuti radioattivi*. Roma: Apat. (Guida tecnica, n. 26).

(b) Rifiuti prodotti dal riprocessamento di combustibile irraggiato inviato presso gli impianti di Sellafield in Inghilterra.

(c) In tonnellate.

## RADIOATTIVITÀ

**Tavola 7.9 - Stoccaggio di rifiuti radioattivi, sorgenti dismesse, combustibile irraggiato per regione - Anno 2004**

| REGIONI               | Rifiuti radioattivi   |                             | Sorgenti dismesse<br>Attività<br>(Giga Bq) | Combustibile irraggiato<br>Attività<br>(Tera Bq) | Totale Attività<br>(Tera Bq) |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|--|--|------------------------------|
|                       | Attività<br>(Giga Bq) | Volume<br>(m <sup>3</sup> ) |  |  |                              |
| Piemonte              | 5.794.931             | 4.656                       | 4.779                                      | 502.931  | 508.731                      |
| Valle d'Aosta         | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Lombardia             | 121.091               | 2.980                       | 130.417                                    | 3.694  | 3.945                        |
| Trentino-Alto Adige   | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Veneto                | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Friuli-Venezia Giulia | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Liguria               | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Emilia-Romagna        | 2.851                 | 3.584                       | 195  | 1.460.000  | 1.460.003                    |
| Toscana               | 14.503                | 350                         | 419.000                                    | -  | 434                          |
| Umbria                | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Marche                | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Lazio                 | 91.700                | 7.544                       | 816.839                                    | 160.057  | 160.965                      |
| Abruzzo               | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Molise                | 39                    | 104 ..                      | -  | -  | ..                           |
| Campania              | 466.834               | 2.578                       | -  | -  | 467                          |
| Puglia                | 238                   | 1.140                       | 1  | -  | 0,2                          |
| Basilicata            | 742.465               | 3.179                       | 42   | 4.853  | 5.595                        |
| Calabria              | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| Sicilia               | 8                     | 22                          | ..   | -  | ..                           |
| Sardegna              | -                     | -                           | -  | -  | -                            |
| <b>ITALIA</b>         | <b>7.234.661</b>      | <b>26.137</b>               | <b>1.371.273</b>                           | <b>2.131.534</b>                                 | <b>2.140.140</b>             |
| <b>Nord</b>           | <b>5.918.873</b>      | <b>11.220</b>               | <b>135.391</b>                             | <b>1.966.625</b>                                 | <b>1.972.679</b>             |
| <b>Centro</b>         | <b>104.610</b>        | <b>5.590</b>                | <b>737.040</b>                             | <b>160.058</b>                                   | <b>160.900</b>               |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>1.209.584</b>      | <b>7.023</b>                | <b>43</b>                                  | <b>4.853</b>                                     | <b>6.062</b>                 |

Fonte: Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (Apat)

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Radioattività:** proprietà di alcune sostanze di emettere radiazioni corpuscolari (raggi alfa e beta) e elettromagnetiche (raggi gamma). Può essere *naturale*, cioè propria di sostanze radioattive che si trovano in natura, o *artificiale* cioè indotta, ad esempio da bombardamento atomico (d.lgs 230/95).

**Rifiuti radioattivi:** qualsiasi materia radioattiva, ancorché contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, di cui non è previsto il riciclo o la riutilizzazione (d.lgs 230/95).

### OSSERVAZIONI

Il sistema di controllo della radioattività ambientale nel nostro paese è regolato dal d.lgs n. 230 del 17 marzo 1995 e dalle sue successive modifiche ed integrazioni. Tali controlli si sviluppano attualmente attraverso le reti di sorveglianza regionali, gestite dalle singole Regioni, e nazionali che si avvalgono dei rilevamenti e delle misure radiometriche delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente e di altri enti, istituti e organismi specializzati. Le funzioni di coordinamento tecnico delle attività di rilevamento e di controllo della qualità dei risultati sono affidate all'Apat.

L'obiettivo delle reti nazionali, a differenza di quello delle reti regionali, è quello di rilevare l'andamento spazio-temporale delle concentrazioni dei radioelementi in matrici di diversa origine interessate dalla diffusione della radioattività e dal trasferimento di questa all'uomo, in modo da valutare la dose ricevuta dalla popolazione. I radionuclidi naturali e quelli generati da attività antropiche si trasferiscono secondo diverse modalità sia nei comparti ambientali, aria, acqua e suolo, che da questi agli esseri viventi attraverso la catena trofica.

I dati riportati riguardano risultati di misure, basate su un programma di campionamento, della radioattività presente nell'aria a livello del suolo, nelle deposizioni (fall-out), nelle acque marine, nel latte e nei principali componenti della dieta alimentare italiana. Le frequenze di campionamento previste dalle matrici ambientali, si veda il prospetto 1, tengono conto dei tempi di accumulo della radioattività nei vari comparti ambientali e dei limiti di rilevabilità delle metodologie di misure impiegate.

#### Prospetto 1 – Matrici, frequenze di prelievo e delle misure radiometriche

| MATRICE                             | Frequenza di prelievo | Frequenza delle misure radiometriche |
|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Particolato atmosferico             | Giornaliera           | Mensile                              |
| Deposizioni umide e secche al suolo | Mensile               | Mensile                              |
| Matrici dell'ambiente acquatico     | Semestrale            | Semestrale                           |
| Latte                               | Settimanale           | Mensile                              |
| Carni                               | Mensile               | Trimestrale                          |
| Cereali e derivati                  | Stagionale            | Stagionale                           |
| Pasta                               | Trimestrale           | Trimestrale                          |
| Ortaggi                             | Stagionale            | Stagionale                           |
| Frutta                              | Stagionale            | Stagionale                           |

Per l'analisi dei dati sono considerate solo le matrici per le quali sono disponibili più di una informazione; sono eliminati i valori le cui Minime attività rilevabili (Mar) risultano superiori alle Mar riportate nel prospetto 2.

Nel caso della radioattività beta totale non si può indicare un unico valore di riferimento di Mar., in quanto questo varia in relazione alla strumentazione utilizzata.



## Prospetto 2 - Matrici e minima attività rilevabile

| MATRICE                                      | Minima attività rilevabile     |                                 |
|--|--------------------------------|---------------------------------|
|  | Cesio 137 ( <sup>137</sup> Cs) | Stronzio 90 ( <sup>90</sup> Sr) |
| Aria   | 5.0μBq/m <sup>3</sup>          | 0.5μBq/m <sup>3</sup>           |
| Deposizioni umide e secche al suolo          | 0.5Bq/m <sup>2</sup>           | 0.5Bq/m <sup>2</sup>            |
| Acque superficiali                           | 0.1Bq/l                        | 0.1Bq/l                         |
| Acque marine                                 | 1.0mBq/l                       | 2.5mBq/l                        |
| Sedimenti fluviali                           | 0.2Bq/kg (peso secco)          | 3.0Bq/kg (peso secco)           |
| Detrito minerale organico sedimentabile      | 0.2Bq/kg (peso secco)          | 3.0Bq/kg (peso secco)           |
| Sedimenti marini                             | 0.2Bq/kg (peso secco)          | 1.0Bq/kg (peso secco)           |
| Latte  | 0.1Bq/l                        | 0.1Bq/l                         |
| Carni (Allevamenti bovini, suini ed avicoli) | 0.1Bq/kg                       | -                               |
| Cereali e derivati                           | 0.1Bq/kg                       | -                               |
| Pesci  | 0.1Bq/kg (peso fresco)         | -                               |
| Ortaggi e frutta                             | 0.1Bq/kg (peso fresco)         | 0.1Bq/kg (peso fresco)          |

Il limite di sensibilità delle misure varia in funzione non solo del tipo di strumento utilizzato ma anche di altri parametri, come la quantità di sostanza da misurare, il tempo dedicato alla misura, eccetera. Periodicamente vengono realizzate campagne di taratura e verifica della strumentazione utilizzata.

### Tavole 7.1 - 7.3

Le Reti nazionali di rilevamento della radioattività nel particolato atmosferico e nelle deposizioni umide e secche al suolo permettono il controllo della radioattività in aria a livello del suolo (particolato atmosferico) e di quello relativo ad eventuali ricadute di radionuclidi artificiali al suolo (deposizioni umide e secche).

La radioattività in aria è dovuta alla presenza di elementi radioattivi di origine cosmogenica (come il <sup>7</sup>Be) ed eventualmente alla presenza di radionuclidi di origine artificiale.

La radioattività beta totale è attribuibile, in assenza di immissioni di prodotti di fissione nucleare, al <sup>7</sup>Be cosmogenico.

### Tavola 7.4

La rete di rilevamento per l'effettuazione dei prelievi di acqua marina si compone per il 2002 di sole 5 stazioni.

E' presente anche una rete per il monitoraggio delle concentrazioni di <sup>137</sup>Cs nei sedimenti marini. I valori misurati presentano un'ampia variabilità, dovuta all'influenza degli apporti terrigeni fluviali e alle caratteristiche granulometriche, mineralogiche e chimiche dei sedimenti misurati. Per questi dati si rimanda alle pubblicazioni specifiche dell'Apat.

### Tavole 7.5 - 7.7

In queste tavole sono presentate le misure di <sup>137</sup>Cs e <sup>90</sup>Sr presenti nel latte vaccino sia fresco sia Uht (tavola 7.5), nonché quelle di <sup>137</sup>Cs presente in alcune matrici alimentari di origine vegetale (tavola 7.6) e di origine animale (tavola 7.7). I valori bassi di <sup>137</sup>Cs misurati in quelle vegetali sono attribuiti alle lavorazioni del terreno che contribuiscono alla distribuzione lungo il profilo verticale del terreno dei contaminanti radioattivi presenti in superficie. Ciò comporta una riduzione dei radionuclidi disponibili per l'assorbimento radicale da parte delle piante.

### Tavola 7.8

Il d.lgs 230/95 con le relative modifiche ed integrazioni, oltre a dettare nuove norme in materia di tutela da radiazioni ionizzanti, definisce, tra l'altro, le funzioni dell'Apat nel controllo della sicurezza, della protezione sanitaria e nella gestione di rifiuti radioattivi nelle diverse fasi (produzione, raccolta, trattamento, deposito temporaneo e definitivo).

Presso il Dipartimento nucleare, rischio tecnologico e industriale dell'Apat è stato costituito l'Inventario nazionale dei rifiuti radioattivi, nel quale sono archiviate le informazioni dei soggetti che detengono, dismettono e trasportano materiali radioattivi allo scopo di monitorare la gestione dei rifiuti radioattivi in Italia.

I dati pubblicati nella tavola si riferiscono ai rifiuti radioattivi e alle sorgenti dismesse presenti sul territorio nazionale nel mese di settembre 2004. Considerata la peculiarità di questi materiali le variazioni nel tempo dell'attività sono dovute sia alla produzioni di nuovi rifiuti radioattivi (incrementi) sia all'esaurimento dell'attività radioattiva (diminuzioni). Nella tavola sono inoltre presenti le informazioni relative al combustibile irraggiato inviato a Sellafield in Inghilterra per effettuare il riprocessamento, a compimento del quale farà ritorno in Italia.

Secondo la normativa italiana i rifiuti radioattivi sono classificabili in tre categorie, in relazione alla loro pericolosità, come di seguito descritto nel prospetto 3:

### Prospetto 3 - Classificazione dei rifiuti radioattivi

| CATEGORIA | Definizione   | Esempi di Tipologie  | Smaltimento definitivo  |
|-----------|---|--|---|
| Prima     | Rifiuti la cui radioattività decade in tempi dell'ordine di mesi o al massimo di qualche anno.  | Rifiuti da impieghi medici e di ricerca, con tempi di dimezzamento pari ad alcuni mesi.  | Come i rifiuti convenzionali.                                     |
| Seconda   | Rifiuti che decadono in tempi dell'ordine delle centinaia di anni a livelli di radioattività di alcune centinaia di Bq/g, e che contengono radionuclidi a lunghissima vita media a livelli di attività inferiori a 370 Bq/g nel prodotto condizionato.  | Rifiuti da reattori di ricerca e di potenza, rifiuti da centri di ricerca, rifiuti da decontaminazione e smantellamento di impianti.   | In superficie o a bassa profondità con strutture ingegneristiche. |
| Terza     | Rifiuti che decadono in tempi dell'ordine delle migliaia di anni a livelli di radioattività di alcune centinaia di Bq/g, e che contengono radionuclidi a lunghissima vita media a livelli di attività superiori a 3.700 Bq/g nel prodotto condizionato. | Rifiuti vetrificati e cementati prodotti dal riprocessamento, che dovranno rientrare in Italia; combustibile irraggiato se non riprocessato; rifiuti contenenti plutonio da attività di ricerca; rifiuti Eurex-Enea. | In formazioni geologiche a grande profondità.                     |

#### Tavola 7.9

Dall'inventario nazionale dei rifiuti radioattivi dell'Apat è possibile avere informazioni sulla situazione della gestione dei rifiuti radioattivi.

In particolare nella tavola sono riportati le attività ed i volumi dei rifiuti radioattivi, delle sorgenti dimesse e del combustibile irraggiato presenti nelle singole regioni. Tali informazioni sono aggiornate a novembre 2004. Come si può osservare non in tutte le regioni sono presenti impianti di stoccaggio.

Con la legge 24 dicembre 2003, n.368 il Parlamento ha convertito con modifiche il dl 14 novembre 2003, n. 314, che istituisce il *deposito nazionale* per la sistemazione in sicurezza dei rifiuti radioattivi presenti sul territorio italiano. Il Governo aveva individuato come sede del deposito il comune di Scansano Jonico, tuttavia a seguito delle numerose proteste sollevate il riferimento a tale comune è scomparso nel testo convertito. In base alle nuove norme la scelta del sito unico che raccoglierà le scorie nucleari dovrà essere individuato d'intesa con la conferenza Stato-Regioni entro un anno dall'entrata in vigore della presente legge.

### LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Legge 23 agosto 2004, n.239, "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia". Gazzetta ufficiale n. 215 del 13 settembre 2004.

Legge 24 dicembre 2003, n.368, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 14 novembre 2003, n. 314, recante disposizioni urgenti per la raccolta, lo smaltimento e lo stoccaggio, in condizioni di massima sicurezza, dei rifiuti radioattivi". Gazzetta ufficiale n. 6 del 9 gennaio 2004.

Legge 1° marzo 2002, n. 39, "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2001". Art. 39. (Modifiche all'articolo 108 del d.lgs 17 marzo 1995, n. 230, nonché all'articolo 4 e all'allegato III del d.lgs 26 maggio 2000, n. 187, di attuazione di direttive Euratom in materia di radiazioni ionizzanti). Gazzetta ufficiale n. 72 del 26 marzo 2002.

D.lgs 9 maggio 2001, n.257, "Integrazioni e correzioni al d.lgs n.241/00".

D.lgs 26 maggio 2000, n. 241, "Attuazione della direttiva 96/29/Euratom in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti".

D.lgs 17 marzo 1995, n. 230, "Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti".

Legge 21 gennaio 1994, n. 61, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 4 dicembre 1993, n. 496, recante disposizioni urgenti sulla riorganizzazione dei controlli ambientali e istituzione dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente".

## PER SAPERNE DI PIÙ

Anpa. *Raccolta dei risultati dell'attività dei Gruppi di lavoro delle reti nazionali. Maggio 1995.* Roma: Anpa.

Anpa. *Reti Nazionali di Sorveglianza della radioattività ambientale in Italia. Anno 1993.* Roma: Anpa, 1998. (Stato dell'ambiente, n. 1).

Anpa. *Reti Nazionali di Sorveglianza della radioattività ambientale in Italia. Anno 1998.* Roma: Anpa, 2001. (Stato dell'ambiente, n. 6).

Apat. *Annuario dei dati ambientali.* Roma: Apat, 2003.

Apat. *La gestione dei rifiuti radioattivi.* Roma: Apat. (Guida tecnica, n. 26)

# 8

## SISMICITÀ

---

- ❑ Movimenti sismici e reti di monitoraggio (tavole 8.1, 8.2, 8.3 - figura 8.1)
- ❑ Classificazione sismica del territorio (tavola 8.4 - figura 8.2)
- ❑ Stima del numero delle abitazioni per grado di vulnerabilità (tavola 8.5)
- ❑ Rischio sismico in termini di stima delle perdite annue attese delle abitazioni danneggiate secondo il grado di sismicità dei comuni (tavola 8.6)



## SISMICITÀ

**Tavola 8.1 - Movimenti sismici superiori al quinto grado secondo il grado di intensità (scala Mcs) - Anni 1950-1982**

| ANNO | Grado di intensità (scala Mcs) |     |      |    |   |    |     |
|------|--------------------------------|-----|------|----|---|----|-----|
|      | VI                             | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| 1950 | 7                              | 4   | 3    | -  | - | -  | -   |
| 1951 | 7                              | 3   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1952 | 8                              | 2   | 1    | -  | - | -  | -   |
| 1953 | 3                              | -   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1954 | 5                              | 2   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1955 | 5                              | -   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1956 | 5                              | 3   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1957 | 13                             | 3   | 1    | -  | - | -  | -   |
| 1958 | 4                              | 1   | 1    | -  | - | -  | -   |
| 1959 | 3                              | 3   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1960 | 13                             | 3   | 1    | -  | - | -  | -   |
| 1961 | 14                             | 3   | 7    | -  | - | -  | -   |
| 1962 | 5                              | 1   | -    | 1  | - | -  | -   |
| 1963 | 11                             | 3   | 2    | -  | - | -  | -   |
| 1964 | 5                              | 1   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1965 | 9                              | -   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1966 | 4                              | -   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1967 | 2                              | 1   | 2    | -  | - | -  | -   |
| 1968 | 16                             | 6   | -    | 3  | - | -  | -   |
| 1969 | 8                              | 2   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1970 | 8                              | 4   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1971 | 15                             | 2   | 2    | -  | - | -  | -   |
| 1972 | 17                             | 8   | 5    | -  | - | -  | -   |
| 1973 | 5                              | 2   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1974 | 5                              | 2   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1975 | 13                             | 4   | 1    | -  | - | -  | -   |
| 1976 | 66                             | 11  | 4    | 3  | 3 | -  | -   |
| 1977 | 15                             | 3   | 4    | 1  | - | -  | -   |
| 1978 | 38                             | 5   | 2    | 1  | 1 | -  | -   |
| 1979 | 29                             | 20  | 2    | 3  | 1 | -  | -   |
| 1980 | 55                             | 18  | 4    | -  | - | 1  | -   |
| 1981 | 14                             | 8   | -    | -  | - | -  | -   |
| 1982 | 11                             | 1   | 1    | -  | - | -  | -   |

Fonte: Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv)

## SISMICITÀ

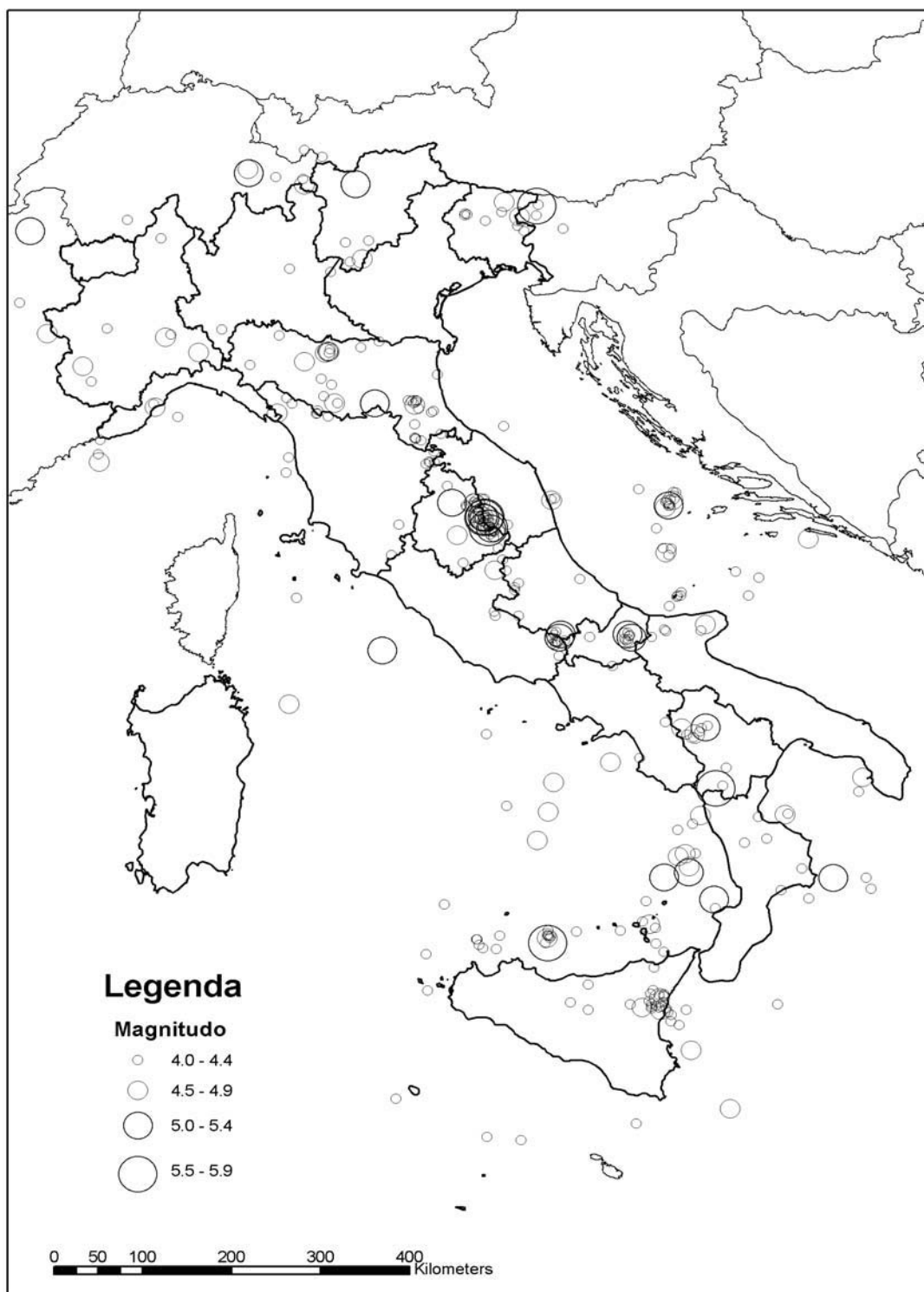
**Tavola 8.2 - Movimenti sismici superiori a magnitudo 4,0 per classi di magnitudo - Anni 1983-2003**

| ANNO | Classi di magnitudo |         |         |         |       |
|------|---------------------|---------|---------|---------|-------|
|      | 4,0-4,4             | 4,5-4,9 | 5,0-5,4 | 5,5-5,9 | > 5,9 |
| 1983 | 10                  | 3       | 2       | -       | -     |
| 1984 | 16                  | 1       | 3       | -       | -     |
| 1985 | 10                  | -       | -       | -       | -     |
| 1986 | 10                  | 3       | -       | -       | -     |
| 1987 | 11                  | 3       | -       | -       | -     |
| 1988 | 10                  | -       | -       | -       | -     |
| 1989 | 5                   | 2       | -       | -       | -     |
| 1990 | 10                  | 1       | 2       | -       | -     |
| 1991 | 5                   | 4       | 1       | -       | -     |
| 1992 | 5                   | 3       | -       | -       | -     |
| 1993 | 8                   | 2       | -       | -       | -     |
| 1994 | 7                   | 2       | 2       | -       | -     |
| 1995 | 10                  | 2       | -       | -       | -     |
| 1996 | 7                   | 2       | -       | -       | -     |
| 1997 | 26                  | 5       | 3       | 3       | -     |
| 1998 | 15                  | 5       | 1       | 3       | -     |
| 1999 | 8                   | 2       | -       | -       | -     |
| 2000 | 21                  | 4       | -       | -       | -     |
| 2001 | 9                   | -       | 2       | -       | -     |
| 2002 | 26                  | 6       | 2       | 1       | -     |
| 2003 | 16                  | 4       | 2       | -       | -     |

Fonte: Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv)

## SISMICITÀ

Figura 8.1- Movimenti sismici superiori a magnitudo 4.0 - Anni 1983-2003



Fonte: Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia



## SISMICITÀ

**Tavola 8.3 - Reti sismiche italiane per il monitoraggio del territorio nazionale - Anno 2003**

| Nome rete                                  | Ente gestore   | Regioni                       | Numero di stazioni |
|--|--|-------------------------------|--------------------|
| Rete sismica nazionale centralizzata       | Ingv, Centro nazionale terremoti                         | Tutte                         | 102                |
| Rete sismica regionale della Campania      | Ingv, Osservatorio vesuviano                             | Campania                      | 6                  |
| Rete sismica del Vesuvio                   | Ingv, Osservatorio vesuviano                             | Campania                      | 12                 |
| Rete sismica dei Campi Flegrei-Ischia      | Ingv, Osservatorio vesuviano                             | Campania                      | 12                 |
| Rete sismica dello Stromboli               | Ingv, Osservatorio vesuviano, Centro nazionale terremoti | Sicilia                       | 11                 |
| Rete sismica Peloritani-Calabria           | Ingv, sezione di Catania                                 | Calabria, Sicilia             | 11                 |
| Rete sismica degli Iblei                   | Ingv, sezione di Catania                                 | Sicilia                       | 8                  |
| Rete sismica dell'Etna                     | Ingv, sezione di Catania                                 | Sicilia                       | 36                 |
| Rete sismica delle isole Eolie             | Ingv, sezione di Catania                                 | Sicilia                       | 14                 |
| Rete Accelerometrica Nazionale (RAN)       | Dip.to Protezione civile, Ufficio servizio sismico       | Tutte                         | 301                |
| Rete sismica regionale delle Marche        | Regione Marche; Ingv (Centro naz. terremoti)             | Marche                        | 9                  |
| Rete sismica regionale della Calabria      | Dip.to Scienze della terra, Univ.della Calabria, Cosenza | Calabria                      | 10                 |
| Rete sismica IGG                           | Dipteris, sezione Geofisica, Università di Genova        | Liguria, Piemonte, Toscana    | 42                 |
| Rete sismica del Friuli-Venezia Giulia     | Ogs, Centro ricerche sismologiche (a)                    | Friuli-Venezia Giulia, Veneto | 28                 |
| Rete sismica di Correggio (RE)             | Eni, Divisione Agip                                      | Emilia-Romagna                | 6                  |
| Rete sismica di Minerbio (BO)              | Eni, Divisione Agip                                      | Emilia-Romagna                | 3                  |
| Rete sismica di Cavone (MO)                | Eni, Divisione Agip                                      | Emilia-Romagna                | 4                  |
| Rete sismica della Val d'Agri              | Eni, Divisione Agip                                      | Basilicata                    | 9                  |
| Rete sismica di Crotone                    | Eni, Divisione Agip                                      | Calabria                      | 6                  |
| Rete sismica dell'Università di Bari       | Osservatorio sismologico Università di Bari              | Puglia                        | 5                  |
| Rete sismica della provincia di Trento     | Provincia di Trento                                      | Trentino-Alto Adige           | 8                  |
| Rete sismica di Larderello                 | Enel, GreenPower   | Toscana                       | 26                 |
| Rete sismica dell'Amiata                   | Enel, GreenPower   | Toscana                       | 12                 |
| Rete sismica di Latera, Monti Vulsini      | Enel, GreenPower   | Toscana, Lazio                | 15                 |
| Rete sismica regionale dell'Umbria (Resil) | Osservatorio sismico "A. Bina"                           | Umbria                        | 8                  |
| Rete sismica del Mugello                   | Istituto geofisico toscano                               | Toscana                       | 4                  |

Fonte: Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv)

(a) Ogs = Istituto nazionale di oceanografia e geofisica sperimentale.

## SISMICITÀ

**Tavola 8.4 - Classificazione del territorio per grado di sismicità, numero di comuni, superficie, popolazione e regione al 30 aprile 2004**

| REGIONI                    | Sismicità (dati assoluti) |                   |                   |                    | Totale            | Sismicità (composizioni percentuali) |                   |                   |                    | Totale       |
|----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------|
|                            | Zona 1<br>(Alta)          | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) |                   | Zona 1<br>(Alta)                     | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) |              |
| NUMERO COMUNI (a)          |                           |                   |                   |                    |                   |                                      |                   |                   |                    |              |
| Piemonte                   | -                         | 41                | 168               | 997                | 1.206             | -                                    | 3,4               | 13,9              | 82,7               | 100,0        |
| Valle d'Aosta              | -                         | -                 | 3                 | 71                 | 74                | -                                    | -                 | 4,1               | 95,9               | 100,0        |
| Lombardia                  | -                         | 41                | 238               | 1.266              | 1.545             | -                                    | 2,7               | 15,4              | 81,9               | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige        | -                         | -                 | 63                | 276                | 339               | -                                    | -                 | 18,6              | 81,4               | 100,0        |
| <i>Bolzano-Bozer</i>       | -                         | -                 | ....              | ....               | ....              | -                                    | -                 | ....              | ....               | ....         |
| <i>Trento</i>              | -                         | -                 | ....              | ....               | ....              | -                                    | -                 | ....              | ....               | ....         |
| Veneto                     | -                         | 89                | 327               | 165                | 581               | -                                    | 15,3              | 56,3              | 28,4               | 100,0        |
| Friuli-Venezia Giulia      | 59                        | 87                | 51                | 22                 | 219               | 26,9                                 | 39,7              | 23,3              | 10,0               | 100,0        |
| Liguria                    | -                         | 32                | 114               | 89                 | 235               | -                                    | 13,6              | 48,5              | 37,9               | 100,0        |
| Emilia-Romagna             | -                         | 105               | 214               | 22                 | 341               | -                                    | 30,8              | 62,8              | 6,5                | 100,0        |
| Toscana                    | -                         | 186               | 77                | 24                 | 287               | -                                    | 64,8              | 26,8              | 8,4                | 100,0        |
| Umbria                     | 18                        | 51                | 23                | -                  | 92                | 19,6                                 | 55,4              | 25,0              | -                  | 100,0        |
| Marche                     | 6                         | 228               | 12                | -                  | 246               | 2,4                                  | 92,7              | 4,9               | -                  | 100,0        |
| Lazio                      | 36                        | 256               | 80                | 6                  | 378               | 9,5                                  | 67,7              | 21,2              | 1,6                | 100,0        |
| Abruzzo                    | 91                        | 158               | 56                | -                  | 305               | 29,8                                 | 51,8              | 18,4              | -                  | 100,0        |
| Molise                     | 26                        | 95                | 15                | -                  | 136               | 19,1                                 | 69,9              | 11,0              | -                  | 100,0        |
| Campania                   | 131                       | 365               | 55                | -                  | 551               | 23,8                                 | 66,2              | 10,0              | -                  | 100,0        |
| Puglia                     | 10                        | 58                | 47                | 143                | 258               | 3,9                                  | 22,5              | 18,2              | 55,4               | 100,0        |
| Basilicata                 | 45                        | 81                | 5                 | -                  | 131               | 34,4                                 | 61,8              | 3,8               | -                  | 100,0        |
| Calabria                   | 261                       | 148               | -                 | -                  | 409               | 63,8                                 | 36,2              | -                 | -                  | 100,0        |
| Sicilia                    | 27                        | 329               | 5                 | 29                 | 390               | 6,9                                  | 84,4              | 1,3               | 7,4                | 100,0        |
| Sardegna                   | -                         | -                 | -                 | 377                | 377               | -                                    | -                 | -                 | 100,0              | 100,0        |
| <b>ITALIA</b>              | <b>710</b>                | <b>2.350</b>      | <b>1.553</b>      | <b>3.487</b>       | <b>8.100</b>      | <b>8,8</b>                           | <b>29,0</b>       | <b>19,2</b>       | <b>43,0</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Nord</b>                | <b>59</b>                 | <b>395</b>        | <b>1.178</b>      | <b>2.908</b>       | <b>4.540</b>      | <b>1,3</b>                           | <b>8,7</b>        | <b>25,9</b>       | <b>64,1</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Centro</b>              | <b>60</b>                 | <b>721</b>        | <b>192</b>        | <b>30</b>          | <b>1.003</b>      | <b>6,0</b>                           | <b>71,9</b>       | <b>19,1</b>       | <b>3,0</b>         | <b>100,0</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>         | <b>591</b>                | <b>1.234</b>      | <b>183</b>        | <b>549</b>         | <b>2.557</b>      | <b>23,1</b>                          | <b>48,3</b>       | <b>7,2</b>        | <b>21,5</b>        | <b>100,0</b> |
| SUPERFICIE (b) (in ettari) |                           |                   |                   |                    |                   |                                      |                   |                   |                    |              |
| Piemonte                   | -                         | 121.486           | 598.659           | 1.820.101          | 2.540.246         | -                                    | 4,8               | 23,6              | 71,7               | 100,0        |
| Valle d'Aosta              | -                         | -                 | 35.908            | 290.416            | 326.324           | -                                    | -                 | 11,0              | 89,0               | 100,0        |
| Lombardia                  | -                         | 82.864            | 433.626           | 1.869.790          | 2.386.280         | -                                    | 3,5               | 18,2              | 78,4               | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige        | -                         | -                 | 191.250           | 1.169.432          | 1.360.682         | -                                    | -                 | 14,1              | 85,9               | 100,0        |
| <i>Bolzano-Bozer</i>       | ....                      | ....              | ....              | ....               | ....              | ....                                 | ....              | ....              | ....               | ....         |
| <i>Trento</i>              | ....                      | ....              | ....              | ....               | ....              | ....                                 | ....              | ....              | ....               | ....         |
| Veneto                     | -                         | 293.843           | 981.982           | 564.060            | 1.839.885         | -                                    | 16,0              | 53,4              | 30,7               | 100,0        |
| Friuli-Venezia Giulia      | 257.640                   | 350.260           | 105.402           | 72.537             | 785.839           | 32,8                                 | 44,6              | 13,4              | 9,2                | 100,0        |
| Liguria                    | -                         | 54.033            | 256.119           | 232.003            | 542.155           | -                                    | 10,0              | 47,2              | 42,8               | 100,0        |
| Emilia-Romagna             | -                         | 720.301           | 1.394.857         | 96.576             | 2.211.734         | -                                    | 32,6              | 63,1              | 4,4                | 100,0        |
| Toscana                    | -                         | 1.377.315         | 685.169           | 236.867            | 2.299.351         | -                                    | 59,9              | 29,8              | 10,3               | 100,0        |
| Umbria                     | 179.253                   | 502.101           | 164.250           | -                  | 845.604           | 21,2                                 | 59,4              | 19,4              | -                  | 100,0        |
| Marche                     | 40.553                    | 903.907           | 24.946            | -                  | 969.406           | 4,2                                  | 93,2              | 2,6               | -                  | 100,0        |
| Lazio                      | 191.394                   | 842.971           | 644.757           | 44.475             | 1.723.597         | 11,1                                 | 48,9              | 37,4              | 2,6                | 100,0        |
| Abruzzo                    | 356.498                   | 546.686           | 173.087           | -                  | 1.076.271         | 33,1                                 | 50,8              | 16,1              | -                  | 100,0        |
| Molise                     | 77.089                    | 306.089           | 60.590            | -                  | 443.768           | 17,4                                 | 69,0              | 13,7              | -                  | 100,0        |
| Campania                   | 401.729                   | 836.687           | 120.608           | -                  | 1.359.024         | 29,6                                 | 61,6              | 8,9               | -                  | 100,0        |
| Puglia                     | 88.832                    | 703.811           | 530.154           | 612.993            | 1.935.790         | 4,6                                  | 36,4              | 27,4              | 31,7               | 100,0        |
| Basilicata                 | 293.988                   | 615.979           | 89.494            | -                  | 999.461           | 29,4                                 | 61,6              | 9,0               | -                  | 100,0        |
| Calabria                   | 752.794                   | 755.261           | -                 | -                  | 1.508.055         | 49,9                                 | 50,1              | -                 | -                  | 100,0        |
| Sicilia                    | 124.793                   | 2.162.604         | 82.909            | 200.834            | 2.571.140         | 4,9                                  | 84,1              | 3,2               | 7,8                | 100,0        |
| Sardegna                   | -                         | -                 | -                 | 2.408.989          | 2.408.989         | -                                    | -                 | -                 | 100,0              | 100,0        |
| <b>ITALIA</b>              | <b>2.764.563</b>          | <b>11.176.198</b> | <b>6.573.767</b>  | <b>9.619.073</b>   | <b>30.133.601</b> | <b>9,2</b>                           | <b>37,1</b>       | <b>21,8</b>       | <b>31,9</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Nord</b>                | <b>257.640</b>            | <b>1.622.787</b>  | <b>3.997.803</b>  | <b>6.114.915</b>   | <b>11.993.145</b> | <b>2,1</b>                           | <b>13,5</b>       | <b>33,3</b>       | <b>51,0</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Centro</b>              | <b>411.200</b>            | <b>3.626.294</b>  | <b>1.519.122</b>  | <b>281.342</b>     | <b>5.837.958</b>  | <b>7,0</b>                           | <b>62,1</b>       | <b>26,0</b>       | <b>4,8</b>         | <b>100,0</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>         | <b>2.095.723</b>          | <b>5.927.117</b>  | <b>1.056.842</b>  | <b>3.222.816</b>   | <b>12.302.498</b> | <b>17,0</b>                          | <b>48,2</b>       | <b>8,6</b>        | <b>26,2</b>        | <b>100,0</b> |

Fonte: Dipartimento protezione civile, Ufficio servizio sismico nazionale; Istat

(a) al 31 dicembre 2003.

(b) al 31 dicembre 2002.

## SISMICITÀ

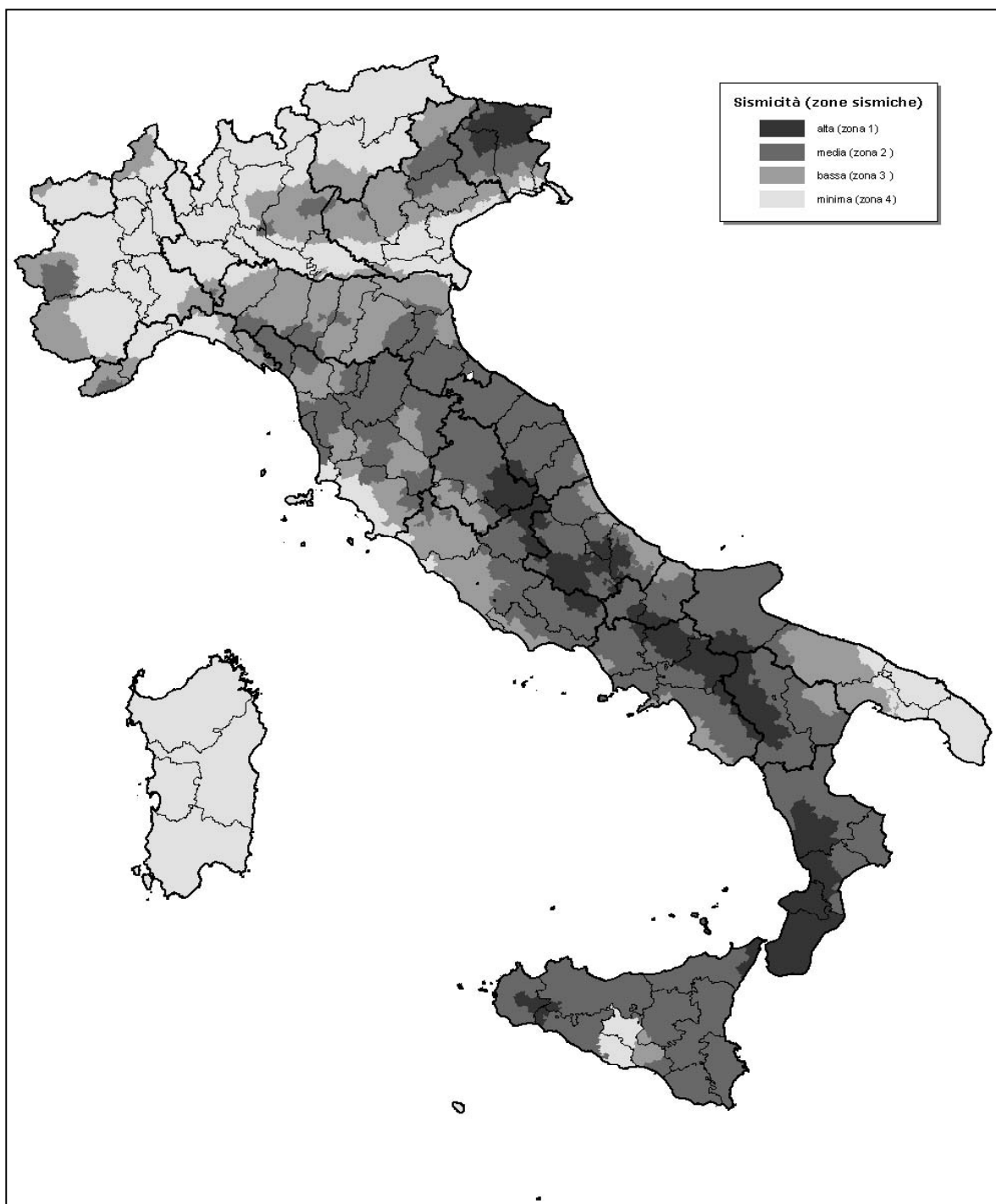
**Tavola 8.4 segue - Classificazione del territorio per grado di sismicità, numero dei comuni, superficie, popolazione e regione al 30 aprile 2004**

| REGIONI               | Sismicità (dati assoluti) |                   |                   |                    | Totale            | Sismicità (composizioni percentuali) |                   |                   |                    | Totale       |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------|
|                       | Zona 1<br>(Alta)          | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) |                   | Zona 1<br>(Alta)                     | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) |              |
| POPOLAZIONE (a)       |                           |                   |                   |                    |                   |                                      |                   |                   |                    |              |
| Piemonte              | -                         | 129.325           | 268.680           | 3.872.210          | 4.270.215         | -                                    | 3,0               | 6,3               | 90,7               | 100,0        |
| Valle d'Aosta         | -                         | -                 | 6.115             | 115.925            | 122.040           | -                                    | -                 | 5,0               | 95,0               | 100,0        |
| Lombardia             | -                         | 155.941           | 1.476.962         | 7.613.893          | 9.246.796         | -                                    | 1,7               | 16,0              | 82,3               | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige   | -                         | -                 | 160.556           | 801.908            | 962.464           | -                                    | -                 | 16,7              | 83,3               | 100,0        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | -                         | -                 | ....              | ....               | ....              | -                                    | -                 | ....              | ....               | ....         |
| <i>Trento</i>         | -                         | -                 | ....              | ....               | ....              | -                                    | -                 | ....              | ....               | ....         |
| Veneto                | -                         | 526.860           | 2.535.547         | 1.580.492          | 4.642.899         | -                                    | 11,3              | 54,6              | 34,0               | 100,0        |
| Friuli-Venezia Giulia | 128.157                   | 521.990           | 205.137           | 342.903            | 1.198.187         | 10,7                                 | 43,6              | 17,1              | 28,6               | 100,0        |
| Liguria               | -                         | 197.700           | 388.218           | 991.556            | 1.577.474         | -                                    | 12,5              | 24,6              | 62,9               | 100,0        |
| Emilia-Romagna        | -                         | 1.219.318         | 2.667.879         | 193.282            | 4.080.479         | -                                    | 29,9              | 65,4              | 4,7                | 100,0        |
| Toscana               | -                         | 2.604.391         | 723.264           | 238.416            | 3.566.071         | -                                    | 73,0              | 20,3              | 6,7                | 100,0        |
| Umbria                | 121.390                   | 615.063           | 111.569           | -                  | 848.022           | 14,3                                 | 72,5              | 13,2              | -                  | 100,0        |
| Marche                | 5.157                     | 1.414.013         | 85.657            | -                  | 1.504.827         | 0,3                                  | 94,0              | 5,7               | -                  | 100,0        |
| Lazio                 | 111.144                   | 1.531.681         | 3.447.294         | 115.020            | 5.205.139         | 2,1                                  | 29,4              | 66,2              | 2,2                | 100,0        |
| Abruzzo               | 247.527                   | 442.251           | 596.118           | -                  | 1.285.896         | 19,2                                 | 34,4              | 46,4              | -                  | 100,0        |
| Molise                | 40.098                    | 215.540           | 66.059            | -                  | 321.697           | 12,5                                 | 67,0              | 20,5              | -                  | 100,0        |
| Campania              | 434.094                   | 4.971.573         | 354.686           | -                  | 5.760.353         | 7,5                                  | 86,3              | 6,2               | -                  | 100,0        |
| Puglia                | 28.410                    | 801.206           | 1.623.717         | 1.587.657          | 4.040.990         | 0,7                                  | 19,8              | 40,2              | 39,3               | 100,0        |
| Basilicata            | 229.067                   | 289.557           | 78.376            | -                  | 597.000           | 38,4                                 | 48,5              | 13,1              | -                  | 100,0        |
| Calabria              | 1.238.530                 | 772.808           | -                 | -                  | 2.011.338         | 61,6                                 | 38,4              | -                 | -                  | 100,0        |
| Sicilia               | 363.253                   | 4.260.030         | 49.803            | 330.176            | 5.003.262         | 7,3                                  | 85,1              | 1,0               | 6,6                | 100,0        |
| Sardegna              | -                         | -                 | -                 | 1.643.096          | 1.643.096         | -                                    | -                 | -                 | 100,0              | 100,0        |
| <b>ITALIA</b>         | <b>2.946.827</b>          | <b>20.669.247</b> | <b>14.845.637</b> | <b>19.426.534</b>  | <b>57.888.245</b> | <b>5,1</b>                           | <b>35,7</b>       | <b>25,6</b>       | <b>33,6</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>128.157</b>            | <b>2.751.134</b>  | <b>7.709.094</b>  | <b>15.512.169</b>  | <b>26.100.554</b> | <b>0,5</b>                           | <b>10,5</b>       | <b>29,5</b>       | <b>59,4</b>        | <b>100,0</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>237.691</b>            | <b>6.165.148</b>  | <b>4.367.784</b>  | <b>353.436</b>     | <b>11.124.059</b> | <b>2,1</b>                           | <b>55,4</b>       | <b>39,3</b>       | <b>3,2</b>         | <b>100,0</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>2.580.979</b>          | <b>11.752.965</b> | <b>2.768.759</b>  | <b>3.560.929</b>   | <b>20.663.632</b> | <b>12,5</b>                          | <b>56,9</b>       | <b>13,4</b>       | <b>17,2</b>        | <b>100,0</b> |

Fonte: Dipartimento protezione civile, Ufficio servizio sismico nazionale; Istat (a) al 31 dicembre 2003.

## SISMICITÀ

Figura 8.2 - Classificazione del territorio per grado di simicità al 30 aprile 2004



Fonte: Dipartimento protezione civile, Ufficio servizio sismico nazionale; Istat

## SISMICITÀ

**Tavola 8.5 - Stima del numero delle abitazioni per grado di vulnerabilità**

| REGIONI                  | Grado di vulnerabilità (valori assoluti) |                     |                     | Totale<br>abitazioni | Grado di vulnerabilità (composizioni percentuali) |                     |                     | Totale<br>abitazioni |
|--------------------------|--|---------------------|---------------------|----------------------|---|---------------------|---------------------|----------------------|
|                          | Alto<br>(classe A)                       | Medio<br>(classe B) | Basso<br>(classe C) |                      | Alto<br>(classe A)                                | Medio<br>(classe B) | Basso<br>(classe C) |                      |
| Piemonte                 | 545.718                                  | 265.964             | 1.308.656           | 2.120.338            | 25,7  | 12,5                | 61,7                | 100,0                |
| Valle d'Aosta            | 19.526                                   | 12.409              | 58.968              | 90.903               | 21,5  | 13,7                | 64,9                | 100,0                |
| Lombardia                | 670.310                                  | 415.129             | 2.682.335           | 3.767.774            | 17,8  | 11,0                | 71,2                | 100,0                |
| Trentino-Alto Adige      | 108.876                                  | 64.465              | 251.721             | 425.062              | 25,6  | 15,2                | 59,2                | 100,0                |
| <i>    Bolzano-Bozen</i> | <i>36.258</i>                            | <i>29.167</i>       | <i>101.557</i>      | <i>166.982</i>       | <i>21,7</i>                                       | <i>17,5</i>         | <i>60,8</i>         | <i>100,0</i>         |
| <i>    Trento</i>        | <i>72.617</i>                            | <i>35.298</i>       | <i>150.165</i>      | <i>258.081</i>       | <i>28,1</i>                                       | <i>13,7</i>         | <i>58,2</i>         | <i>100,0</i>         |
| Veneto                   | 362.316                                  | 310.266             | 1.107.128           | 1.779.710            | 20,4  | 17,4                | 62,2                | 100,0                |
| Friuli-Venezia Giulia    | 120.969                                  | 76.440              | 364.780             | 562.190              | 21,5  | 13,6                | 64,9                | 100,0                |
| Liguria                  | 225.613                                  | 105.853             | 627.200             | 958.665              | 23,5  | 11,0                | 65,4                | 100,0                |
| Emilia-Romagna           | 373.341                                  | 356.738             | 1.053.977           | 1.784.056            | 20,9  | 20,0                | 59,1                | 100,0                |
| Toscana                  | 446.998                                  | 292.208             | 808.650             | 1.547.856            | 28,9  | 18,9                | 52,2                | 100,0                |
| Umbria                   | 94.259                                   | 65.671              | 179.943             | 339.873              | 27,7  | 19,3                | 52,9                | 100,0                |
| Marche                   | 131.122                                  | 87.348              | 398.168             | 616.638              | 21,3  | 14,2                | 64,6                | 100,0                |
| Lazio                    | 310.409                                  | 253.787             | 1.709.649           | 2.273.844            | 13,7  | 11,2                | 75,2                | 100,0                |
| Abruzzo                  | 135.950                                  | 101.357             | 365.526             | 602.833              | 22,6  | 16,8                | 60,6                | 100,0                |
| Molise                   | 51.524                                   | 31.027              | 75.510              | 158.061              | 32,6  | 19,6                | 47,8                | 100,0                |
| Campania                 | 373.043                                  | 261.860             | 1.351.950           | 1.986.854            | 18,8  | 13,2                | 68,0                | 100,0                |
| Puglia                   | 276.969                                  | 204.459             | 1.223.930           | 1.705.358            | 16,2  | 12,0                | 71,8                | 100,0                |
| Basilicata               | 68.116                                   | 47.381              | 152.756             | 268.253              | 25,4  | 17,7                | 56,9                | 100,0                |
| Calabria                 | 200.082                                  | 147.679             | 669.723             | 1.017.484            | 19,7  | 14,5                | 65,8                | 100,0                |
| Sicilia                  | 376.128                                  | 279.904             | 1.704.134           | 2.360.166            | 15,9  | 11,9                | 72,2                | 100,0                |
| Sardegna                 | 107.305                                  | 123.340             | 454.362             | 685.008              | 15,7  | 18,0                | 66,3                | 100,0                |
| <b>Italia</b>            | <b>4.998.574</b>                         | <b>3.503.286</b>    | <b>16.549.066</b>   | <b>25.050.927</b>    | <b>20,0</b>                                       | <b>14,0</b>         | <b>66,1</b>         | <b>100,0</b>         |

Fonte: Dipartimento protezione civile, Ufficio servizio sismico

## SISMICITÀ

**Tavola 8.6 - Rischio sismico in termini di stima delle perdite annue attese delle abitazioni danneggiate (in metri quadrati di superficie equivalente) secondo il grado di sismicità dei comuni per regione**

| REGIONI                | Grado di sismicità |                   |                   |                    |   |                             | Grado di sismicità (composizioni percentuali) |                   |                   |                    |              |
|------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---|-----------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|--------------|
|                        | Zona 1<br>(Alta)   | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) | Totale                                  |                             | Zona 1<br>(Alta)                              | Zona 2<br>(Media) | Zona 3<br>(Bassa) | Zona 4<br>(Minima) | Totale       |
|                        |                    |                   |                   |                    | Valori<br>assoluti<br>(m <sup>2</sup> ) | Composizione<br>percentuale |   |                   |                   |                    |              |
| Piemonte               | -                  | 10.381            | 26.904            | 84.223             | 121.509                                 | 3,3                         | -   | 8,5               | 22,1              | 69,3               | 100,0        |
| Valle d'Aosta          | -                  | -                 | 497               | 4.820              | 5.317                                   | 0,1                         | -   | -                 | 9,4               | 90,6               | 100,0        |
| Lombardia              | -                  | 9.637             | 61.203            | 109.977            | 180.816                                 | 5,0                         | -   | 5,3               | 33,8              | 60,8               | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige    | -                  | -                 | 14.039            | 20.062             | 34.101                                  | 0,9                         | -   | -                 | 41,2              | 58,8               | 100,0        |
| <i>Bolzano-Bozer</i>   | -                  | -                 | ....              | ....               | ....                                    | ....                        | -   | -                 | ....              | ....               | ....         |
| <i>Trento</i>          | -                  | -                 | ....              | ....               | ....                                    | ....                        | -   | -                 | ....              | ....               | ....         |
| Veneto                 | -                  | 71.441            | 131.100           | 40.949             | 243.490                                 | 6,7                         | -   | 29,3              | 53,8              | 16,8               | 100,0        |
| Friuli- Venezia Giulia | 35.672             | 83.533            | 16.394            | 14.221             | 149.820                                 | 4,1                         | 23,8  | 55,8              | 10,9              | 9,5                | 100,0        |
| Liguria                | -                  | 14.593            | 34.233            | 46.547             | 95.373                                  | 2,6                         | -   | 15,3              | 35,9              | 48,8               | 100,0        |
| Emilia-Romagna         | -                  | 177.898           | 337.473           | 9.020              | 524.391                                 | 14,4                        | -   | 33,9              | 64,4              | 1,7                | 100,0        |
| Toscana                | -                  | 330.909           | 102.789           | 5.002              | 438.700                                 | 12,1                        | -   | 75,4              | 23,4              | 1,1                | 100,0        |
| Umbria                 | 45.193             | 112.651           | 22.355            | -                  | 180.198                                 | 5,0                         | 25,1  | 62,5              | 12,4              | -                  | 100,0        |
| Marche                 | 6.612              | 203.583           | 6.604             | -                  | 216.799                                 | 6,0                         | 3,0   | 93,9              | 3,0               | -                  | 100,0        |
| Lazio                  | 42.280             | 167.287           | 148.939           | 1.694              | 360.199                                 | 9,9                         | 11,7  | 46,4              | 41,3              | 0,5                | 100,0        |
| Abruzzo                | 63.833             | 84.682            | 30.519            | -                  | 179.034                                 | 4,9                         | 35,7  | 47,3              | 17,0              | -                  | 100,0        |
| Molise                 | 10.028             | 33.202            | 3.063             | -                  | 46.292                                  | 1,3                         | 21,7  | 71,7              | 6,6               | -                  | 100,0        |
| Campania               | 55.864             | 249.501           | 19.243            | -                  | 324.608                                 | 8,9                         | 17,2  | 76,9              | 5,9               | -                  | 100,0        |
| Puglia                 | 5.448              | 47.469            | 11.780            | 9.600              | 74.297                                  | 2,0                         | 7,3   | 63,9              | 15,9              | 12,9               | 100,0        |
| Basilicata             | 25.902             | 23.076            | 878               | -                  | 49.855                                  | 1,4                         | 52,0  | 46,3              | 1,8               | -                  | 100,0        |
| Calabria               | 147.609            | 59.767            | -                 | -                  | 207.376                                 | 5,7                         | 71,2  | 28,8              | -                 | -                  | 100,0        |
| Sicilia                | 28.431             | 165.149           | 1.051             | 3.916              | 198.547                                 | 5,5                         | 14,3  | 83,2              | 0,5               | 2,0                | 100,0        |
| Sardegna               | -                  | -                 | -                 | -                  | -                                       | -                           | -   | -                 | -                 | -                  | -            |
| <b>Italia</b>          | <b>466.872</b>     | <b>1.844.758</b>  | <b>969.064</b>    | <b>350.028</b>     | <b>3.630.722</b>                        | <b>100,0</b>                | <b>12,9</b>                                   | <b>50,8</b>       | <b>26,7</b>       | <b>9,6</b>         | <b>100,0</b> |

Fonte: Dipartimento della protezione civile, Ufficio servizio sismico

## Note informative

### OSSERVAZIONI

Tavole 8.1-8.2

L'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv) è l'ente di ricerca preposto dal decreto legge 381/99 al monitoraggio dell'attività sismica in Italia. Gli eventi sismici rilevati in modo continuo dalla Rete sismica nazionale centralizzata gestita dall'Ingv, sono trasmessi in tempo reale al centro di acquisizione, in funzione presso la sede di Roma. Questa rete è attiva dai primi anni ottanta e i relativi dati sono sistematicamente analizzati e diffusi nel Bollettino sismico che dal 2002 è pubblicato con cadenza bisettimanale sul sito web dell'Ingv.

Oltre al Bollettino sismico, l'Ingv ha prodotto in passato, e ha recentemente aggiornato, un catalogo della sismicità storica contenente informazioni sugli eventi sismici del passato.

La tavola 8.1 riporta le intensità macrosismiche nella scala Mercalli - Cancani - Sieberg (Mcs) per gli anni 1950 - 1982 sulla base dei dati del catalogo della sismicità storica. La tavola 8.2 si riferisce al periodo 1983-2003, durante il quale è stata attiva la rete sismica, e riporta come misura dell'intensità dei terremoti la magnitudo.

Nella figura 8.1 è rappresentata la distribuzione degli epicentri dei terremoti, riportati nella tavola 8.2, ripartiti per classi di magnitudo.

Magnitudo e intensità macrosismica forniscono entrambe una misura dell'entità di un terremoto. La differenza sostanziale sta nel fatto che la magnitudo (introdotta da C. Richter nel 1935) si basa su una misura di ampiezza o durata delle registrazioni sismiche. Tale grandezza rappresenta quindi una valutazione quantitativa dell'energia liberata dal terremoto all'ipocentro. Al contrario l'intensità macrosismica descrive gli effetti prodotti dal terremoto e la sua valutazione prevede una ricognizione sul campo di tali effetti; ciò viene effettuato solo per gli eventi più forti.

Nella pratica sismologica viene utilizzata principalmente la magnitudo, mentre l'intensità macrosismica viene utilizzata per lo studio dei terremoti del passato per i quali non sono disponibili registrazioni sismiche e quindi stime di magnitudo. Anche se è possibile stabilire una corrispondenza tra magnitudo e intensità macrosismica fino al grado IX della scala Mcs (si veda il prospetto 1), tuttavia per un dato evento sismico gli effetti del terremoto non possono essere valutati in maniera corretta dal valore della magnitudo. Infatti, a parità di magnitudo, si possono avere eventi con diversa intensità macrosismica a causa di molteplici fattori che ne modificano il risentimento. Ad esempio, un terremoto di elevata magnitudo che avvenisse in zone disabitate potrebbe avere una intensità ridotta; al contrario, un evento di bassa magnitudo, ma il cui epicentro è situato in prossimità di centri abitati, potrebbe produrre un risentimento significativo.

#### Prospetto 1 - Corrispondenza tra intensità macrosismica (scala Mcs) e magnitudo

| INTENSITÀ<br>MACROSISMICA | Denominazione della scossa | Caratteristiche ed effetti  | Magnitudo |
|---------------------------|----------------------------|---|-----------|
| I                         | Strumentale                | Avvertita solo dagli strumenti sismici  | ≤ 2,3     |
| II                        | Leggerissima               | Avvertita solo da qualche persona<br>in opportune condizioni  | 2,4 - 2,7 |
| III                       | Leggera                    | Avvertita da poche persone  | 2,8 - 3,1 |
| IV                        | Mediocre                   | Avvertita da molte persone; tremito<br>di infissi e cristalli e leggere<br>oscillazioni di oggetti appesi | 3,2 - 3,6 |
| V                         | Forte                      | Avvertita anche da persone addormentate; caduta di<br>oggetti   | 3,7 - 4,1 |
| VI                        | Molto forte                | Qualche leggera lesione negli edifici   | 4,2 - 4,6 |

## Prospetto 1 segue - Corrispondenza tra intensità macrosismica (scala Mcs) e magnitudo

| INTENSITÀ<br>MACROSISMICA | Denominazione della scossa | Caratteristiche ed effetti   | Magnitudo |
|---------------------------|----------------------------|--|-----------|
| VII                       | Fortissima                 | Caduta di fumaioi, lesioni negli edifici   | 4,7 - 5,1 |
| VIII                      | Rovinoso                   | Rovina parziale di qualche edificio; qualche vittima isolata   | 5,2 - 5,5 |
| IX                        | Disastrosa                 | Rovina totale di alcuni edifici e gravi lesioni in molti altri; vittime umane sparse ma non numerose | 5,6 - 5,9 |
| X                         | Disastrosissima            | Rovina di molti edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo                                     | oltre 5,9 |
| XI                        | Catastrofica               | Distruzione di agglomerati urbani; moltissime vittime; crepacci e frane nel suolo; maremoto          |           |
| XII                       | Grande catastrofe          | Distruzione di ogni manufatto; pochi superstiti; sconvolgimento del suolo; maremoto distruttivo      |           |

Tavola 8.3

Il Centro nazionale terremoti dell'Ingv gestisce direttamente presso la sede di Roma la rete sismica nazionale centralizzata composta da diverse stazioni dislocate su tutto il territorio nazionale; inoltre tramite le sedi di Napoli e Catania e in collaborazione con le regioni Umbria e Marche gestisce altre reti sismiche locali.

Collaborano per il monitoraggio sismico, oltre ai gestori delle reti sismiche riportate nella tavola 8.3, anche le seguenti istituzioni:

- Osservatorio "V. Nigri" di Foggia;
- Centro della cultura scientifica "Ettore Maiorana", Erice;
- Centro geofisico prealpino di Varese;
- Comune di Ferrara con la rete sismica di Canaglia;
- Osservatorio sismico Ximeniano, Firenze;
- Osservatorio sismico-meteorologico di Poggio al Vento, Siena;
- Università di Lecce;
- Osservatorio geofisico dell'Università di Modena.

Tavola 8.4

Una classificazione sismica complessiva del territorio nazionale è stata concretamente elaborata soltanto nel 1980 in seguito al terremoto dell'Irpinia. Utilizzando gli studi e le esperienze accumulate nel corso degli anni settanta nell'ambito del *Progetto finalizzato geodinamica* del Cnr, il Ministero dei lavori pubblici emanò tra il 1981 e il 1984 una serie di decreti che hanno ridisegnato la mappa della classificazione sismica del territorio, in vigore fino al 2003. Come base di questa classificazione vi è essenzialmente una analisi delle statistiche sui terremoti avvenuti a partire dall'anno 1000, non essendo ancora disponibili conoscenze approfondite e territorialmente generalizzate di carattere geologico-strutturale e quindi sismogenetico.

Nel 1997 il Servizio sismico nazionale (Ssn), sulla base della risoluzione approvata dalla Commissione nazionale di previsione e prevenzione dei grandi rischi (Cnppgr) nella seduta del 23 aprile 1997, istituiva un Gruppo di lavoro per definire una nuova classificazione del territorio nazionale. Il gruppo, composto da esperti del Gruppo nazionale per la difesa dai terremoti (Gndt), del Ssn e dell'Istituto nazionale di geofisica (Ingv), terminava i suoi lavori nel settembre 1998 con la presentazione di una proposta di riclassificazione del territorio nazionale approvata dalla Cnppgr. Tale proposta fu trasmessa al Ministero dei lavori pubblici per l'eventuale recepimento in un decreto di classificazione e fu avviato un tavolo tecnico di lavoro nell'ambito della conferenza unificata Stato Regioni per la definizione degli indirizzi e criteri da seguire da parte delle Regioni nella riclassificazione del territorio. A seguito del terremoto del 31 ottobre 2002 in Molise, con le ordinanze Pcm n. 3274 e n. 3316 del 2003 è stata approvata una nuova classificazione sismica che sostanzialmente



adotta la proposta approvata dal Cnppgr, suddividendo il territorio in quattro zone a diversa sismicità. Le singole Regioni, alle quali nel frattempo sono passate le competenze sulla individuazione delle zone a diversa sismicità, hanno adottato tra il 2003 e il 2004, con limitate modifiche, tale ripartizione in zone.

Nella tavola 8.4 è riportata la classificazione sismica del territorio nazionale considerando le normative regionali promulgate fino al 30 aprile 2004 mentre nel cartogramma 8.2 è presentata la distribuzione dei comuni suddivisi nelle quattro classi di sismicità.

#### Tavole 8.5 - 8.6

Nelle tavole sono presentati alcuni risultati elaborati dal Dipartimento della protezione civile, Ufficio servizio sismico. Il rischio è stato espresso in termini di perdite attese al patrimonio edilizio abitativo ed alla popolazione in un definito periodo di tempo a causa degli eventi sismici. La perdita del patrimonio include solo i costi diretti derivanti dal danno subito dalle abitazioni.

In particolare la consistenza dei beni a rischio è stata desunta dal Censimento della popolazione e delle abitazioni effettuato dall'Istat nel 1991; la pericolosità sismica del territorio è stata valutata utilizzando il catalogo della sismicità storica, le leggi di attenuazione e le analisi effettuate dal Gndt e dal Ssn; le stime di vulnerabilità delle abitazioni e delle perdite sono state ottenute utilizzando la metodologia proposta dal Ssn.

I dati della tavola 8.5 si riferiscono alla vulnerabilità delle abitazioni, intesa come propensione delle stesse a subire danno a causa dell'evento sismico. Per ciascuna regione le abitazioni sono state suddivise in tre classi caratterizzate da alta (A), media (B) o bassa (C) propensione al danno.

I dati della tavola 8.6 fanno riferimento alla nuova classificazione sismica di cui alla tavola 8.4 e riportano la stima delle perdite annue dovute ad eventi sismici espressa come superficie equivalente danneggiata, ossia somma delle superfici per le quali si stimano livelli diversi di danno, ciascuna pesata per un coefficiente proporzionale al costo di riparazione del livello di danno stesso. Il numero ottenuto, moltiplicato per il valore di un metro quadrato di superficie abitativa, fornisce una stima del valore economico della perdita diretta.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3316 del 2 ottobre 2003, "Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del Presidente del consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003" Gazzetta ufficiale n. 236 del 10 ottobre 2003.

Ordinanza del Presidente del consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" Gazzetta ufficiale n. 105 del 8 maggio 2003.

Legge 9 novembre 2001, n. 401, "Conversione in legge, con modificazioni del decreto legge 7 settembre 2001, n. 343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile", Gazzetta ufficiale n. 262 del 10 novembre 2001.

D.lgs 29 settembre 1999, n. 381, "Istituzione dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, nonché disposizioni concernenti gli enti di ricerca vigilati dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, a norma dell'articolo 11 legge 15 marzo 1997, n. 59, Gazzetta ufficiale n. 255 del 29 ottobre 1999.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Consiglio superiore dei lavori pubblici, Servizio sismico nazionale. *Atlante della classificazione sismica nazionale*. Roma: Ssn, 1986.

De Marco, Roberto. "Un contributo per l'individuazione delle zone sismiche in Italia". In *Ingegneria sismica*, n. 19. Bologna: Patron, 2002.

Lucantoni, A. et al. "Il rischio sismico in Italia". In *Ingegneria sismica*, n. 1. Bologna: Patron, 2001.

Presidenza del consiglio dei ministri, Servizio sismico nazionale. *Monitoraggio sismometrico a scala locale. Criteri metodi e standard*. Roma: Ssn, 1996. (Rapporto Tecnico, n. 12).

Presidenza del consiglio dei ministri, Servizio sismico nazionale. *Rischio sismico del territorio nazionale: proposta di metodologia e risultati preliminari*. Roma: Ssn, 1995. (Rapporto Tecnico, n. 1).

Servizio sismico nazionale e Istituto nazionale di urbanistica. *Normativa urbanistica regionale di riduzione del rischio sismico e materiali sul rischio sismico*. Roma: Ssn 1999 (Cd-rom).

Servizio sismico nazionale. *La classificazione e la normativa sismica italiana dal 1909 al 1984*. Roma: Ssn, 2001.

Sito web del Dipartimento della protezione civile, Ufficio servizio sismico: [ssn.protezionecivile.it](http://ssn.protezionecivile.it).

Sito web dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia: [www.ingv.it](http://www.ingv.it).



# INSEDIAMENTI ABITATIVI

---

## POPOLAZIONE

- Evoluzione della popolazione e sua distribuzione a diversi livelli territoriali (tavole 9.1-9.3; figure 9.1, 9.2)

## PATRIMONIO ABITATIVO

- Edifici e abitazioni (tavole 9.4, 9.5)
- Attività costruttiva (tavola 9.6)



## POPOLAZIONE

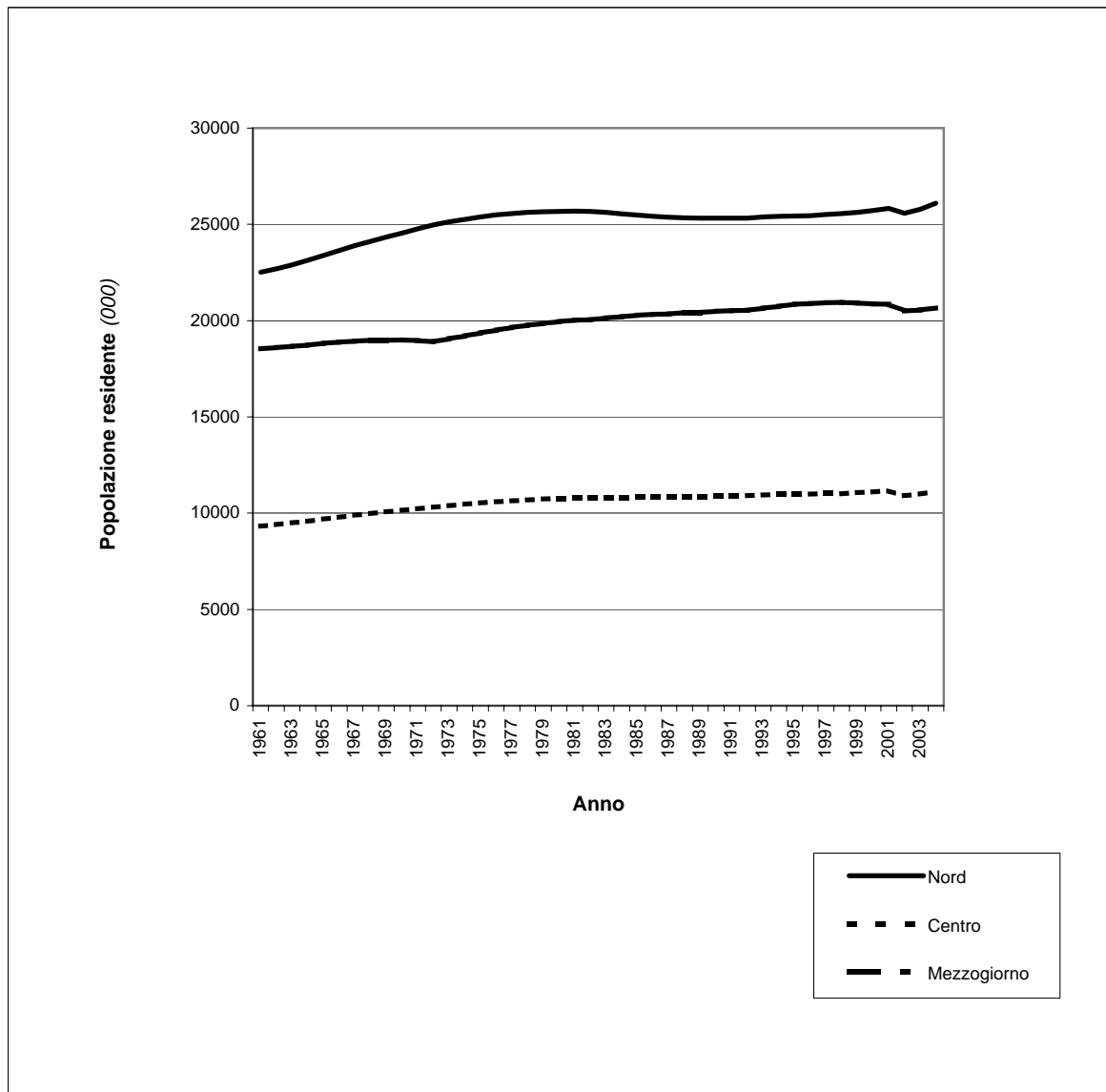
**Tavola 9.1 - Dinamica della popolazione residente per ripartizione geografica (a)**

| ANNI | Nord     |                                  | Centro   |                                  | Mezzogiorno |                                  | Totale   |                                  |
|------|----------|----------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|----------|----------------------------------|
|      | migliaia | per km <sup>2</sup><br>(densità) | migliaia | per km <sup>2</sup><br>(densità) | migliaia    | per km <sup>2</sup><br>(densità) | migliaia | per km <sup>2</sup><br>(densità) |
| 1961 | 22.510   | 188                              | 9.327    | 160                              | 18.537      | 151                              | 50.374   | 167                              |
| 1962 | 22.694   | 189                              | 9.405    | 161                              | 18.600      | 151                              | 50.699   | 168                              |
| 1963 | 22.899   | 191                              | 9.491    | 163                              | 18.670      | 152                              | 51.060   | 169                              |
| 1964 | 23.128   | 193                              | 9.585    | 164                              | 18.731      | 152                              | 51.444   | 171                              |
| 1965 | 23.394   | 195                              | 9.693    | 166                              | 18.820      | 153                              | 51.907   | 172                              |
| 1966 | 23.642   | 197                              | 9.791    | 168                              | 18.885      | 153                              | 52.318   | 174                              |
| 1967 | 23.893   | 199                              | 9.890    | 169                              | 18.937      | 154                              | 52.720   | 175                              |
| 1968 | 24.125   | 201                              | 9.980    | 171                              | 18.976      | 154                              | 53.081   | 176                              |
| 1969 | 24.342   | 203                              | 10.064   | 172                              | 18.985      | 154                              | 53.391   | 177                              |
| 1970 | 24.551   | 205                              | 10.145   | 174                              | 18.989      | 154                              | 53.685   | 178                              |
| 1971 | 24.764   | 207                              | 10.228   | 175                              | 18.966      | 154                              | 53.958   | 179                              |
| 1972 | 24.970   | 208                              | 10.304   | 177                              | 18.905      | 154                              | 54.179   | 180                              |
| 1973 | 25.131   | 210                              | 10.388   | 178                              | 19.055      | 155                              | 54.574   | 181                              |
| 1974 | 25.260   | 211                              | 10.462   | 179                              | 19.207      | 156                              | 54.929   | 182                              |
| 1975 | 25.392   | 212                              | 10.534   | 180                              | 19.367      | 157                              | 55.293   | 184                              |
| 1976 | 25.493   | 213                              | 10.596   | 182                              | 19.500      | 158                              | 55.589   | 185                              |
| 1977 | 25.563   | 213                              | 10.647   | 182                              | 19.638      | 160                              | 55.848   | 185                              |
| 1978 | 25.619   | 214                              | 10.691   | 183                              | 19.753      | 161                              | 56.063   | 186                              |
| 1979 | 25.658   | 214                              | 10.731   | 184                              | 19.858      | 161                              | 56.247   | 187                              |
| 1980 | 25.678   | 214                              | 10.761   | 184                              | 19.949      | 162                              | 56.388   | 187                              |
| 1981 | 25.680   | 214                              | 10.780   | 185                              | 20.019      | 163                              | 56.479   | 187                              |
| 1982 | 25.677   | 214                              | 10.796   | 185                              | 20.049      | 163                              | 56.524   | 188                              |
| 1983 | 25.620   | 214                              | 10.811   | 185                              | 20.130      | 164                              | 56.563   | 188                              |
| 1984 | 25.541   | 214                              | 10.820   | 186                              | 20.202      | 164                              | 56.565   | 188                              |
| 1985 | 25.478   | 213                              | 10.831   | 186                              | 20.278      | 165                              | 56.588   | 188                              |
| 1986 | 25.424   | 213                              | 10.834   | 186                              | 20.330      | 165                              | 56.597   | 188                              |
| 1987 | 25.368   | 212                              | 10.847   | 186                              | 20.341      | 165                              | 56.594   | 188                              |
| 1988 | 25.333   | 212                              | 10.857   | 186                              | 20.418      | 166                              | 56.609   | 188                              |
| 1989 | 25.322   | 212                              | 10.865   | 186                              | 20.430      | 166                              | 56.649   | 188                              |
| 1990 | 25.319   | 212                              | 10.880   | 187                              | 20.494      | 166                              | 56.694   | 188                              |
| 1991 | 25.320   | 211                              | 10.898   | 187                              | 20.524      | 167                              | 56.744   | 188                              |
| 1992 | 25.315   | 212                              | 10.908   | 187                              | 20.533      | 168                              | 56.757   | 189                              |
| 1993 | 25.379   | 212                              | 10.939   | 188                              | 20.641      | 169                              | 56.960   | 190                              |
| 1994 | 25.425   | 212                              | 10.970   | 188                              | 20.742      | 169                              | 57.138   | 190                              |
| 1995 | 25.435   | 212                              | 10.982   | 188                              | 20.850      | 169                              | 57.268   | 190                              |
| 1996 | 25.451   | 212                              | 10.994   | 188                              | 20.888      | 170                              | 57.333   | 190                              |
| 1997 | 25.519   | 213                              | 11.019   | 189                              | 20.923      | 170                              | 57.461   | 191                              |
| 1998 | 25.567   | 214                              | 11.008   | 190                              | 20.944      | 170                              | 57.563   | 191                              |
| 1999 | 25.630   | 214                              | 11.072   | 190                              | 20.911      | 170                              | 57.613   | 191                              |
| 2000 | 25.713   | 214                              | 11.097   | 190                              | 20.869      | 170                              | 57.680   | 191                              |
| 2001 | 25.834   | 215                              | 11.160   | 191                              | 20.850      | 169                              | 57.844   | 192                              |
| 2002 | 25.575   | 213                              | 10.911   | 187                              | 20.507      | 167                              | 56.994   | 189                              |
| 2003 | 25.783   | 215                              | 10.981   | 188                              | 20.557      | 167                              | 57.321   | 190                              |
| 2004 | 26.101   | 218                              | 11.124   | 191                              | 20.664      | 168                              | 57.888   | 192                              |

Fonte: Istat, Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali  
(a) Al 1° gennaio degli anni indicati.

## INSEDIAMENTI ABITATIVI

Figura 9.1 - Dinamica della popolazione residente



Fonte: Istat, Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali, Servizio Dem

## POPOLAZIONE

**Tavola 9.2 - Popolazione e relativa densità secondo alcuni livelli territoriali - Anni 1981, 1991, 2001**

| LIVELLI<br>TERRITORIALI   | 25.10.1981         |              |   | 20.10.1991         |              |   | 21.10.2001         |              |   |
|---------------------------|--------------------|--------------|---|--------------------|--------------|---|--------------------|--------------|---|
|                           | Popolazione        |              | Densita'<br>(abitanti per km <sup>2</sup> ) | Popolazione        |              | Densita'<br>(abitanti per km <sup>2</sup> ) | Popolazione        |              | Densita'<br>(abitanti per km <sup>2</sup> ) |
|                           | Valori<br>assoluti | %            |   | Valori<br>assoluti | %            |   | Valori<br>assoluti | %            |   |
| Piemonte                  | 4.479.031          | 7,9          | 176,3                                       | 4.302.565          | 7,6          | 169,4                                       | 4.214.677          | 7,4          | 165,9                                       |
| Valle d'Aosta             | 112.353            | 0,2          | 34,4  | 115.938            | 0,2          | 35,5  | 119.548            | 0,2          | 36,6  |
| Lombardia                 | 8.891.652          | 15,7         | 372,7                                       | 8.856.074          | 15,6         | 371,2                                       | 9.032.554          | 15,8         | 378,5                                       |
| Trentino-Alto Adige       | 873.413            | 1,5          | 64,2  | 890.360            | 1,6          | 65,4  | 940.016            | 1,6          | 69,1  |
| <i>Bolzano-Bozen</i>      | <i>430.568</i>     | <i>0,7</i>   | <i>58,2</i>                                 | <i>440.508</i>     | <i>0,8</i>   | <i>59,5</i>                                 | <i>462.999</i>     | <i>0,8</i>   | <i>62,6</i>                                 |
| <i>Trento</i>             | <i>442.845</i>     | <i>0,8</i>   | <i>71,3</i>                                 | <i>449.852</i>     | <i>0,8</i>   | <i>72,5</i>                                 | <i>477.017</i>     | <i>0,8</i>   | <i>76,9</i>                                 |
| Veneto                    | 4.345.047          | 7,7          | 236,6                                       | 4.380.797          | 7,7          | 238,5                                       | 4.527.694          | 7,9          | 246,2                                       |
| Friuli-Venezia Giulia     | 1.233.984          | 2,2          | 157,3                                       | 1.197.666          | 2,1          | 152,7                                       | 1.183.764          | 2,1          | 150,7                                       |
| Liguria                   | 1.807.893          | 3,2          | 333,6                                       | 1.676.282          | 3,0          | 309,3                                       | 1.571.783          | 2,8          | 290,0                                       |
| Emilia-Romagna            | 3.957.513          | 7,0          | 178,9                                       | 3.909.512          | 6,9          | 176,7                                       | 3.983.346          | 7,0          | 180,1                                       |
| Toscana                   | 3.581.051          | 6,3          | 155,7                                       | 3.529.946          | 6,2          | 153,5                                       | 3.497.806          | 6,1          | 152,1                                       |
| Umbria                    | 807.552            | 1,4          | 95,5  | 811.831            | 1,4          | 96,0  | 825.826            | 1,4          | 97,7  |
| Marche                    | 1.412.404          | 2,5          | 145,7                                       | 1.429.205          | 2,5          | 147,4                                       | 1.470.581          | 2,6          | 151,7                                       |
| Lazio                     | 5.001.684          | 8,8          | 290,3                                       | 5.140.371          | 9,1          | 298,4                                       | 5.112.413          | 9,0          | 297,1                                       |
| Abruzzo                   | 1.217.791          | 2,2          | 112,8                                       | 1.249.054          | 2,2          | 115,7                                       | 1.262.392          | 2,2          | 116,9                                       |
| Molise                    | 328.371            | 0,6          | 74,0  | 330.900            | 0,6          | 74,6  | 320.601            | 0,6          | 72,2  |
| Campania                  | 5.463.134          | 9,7          | 401,8                                       | 5.630.280          | 9,9          | 414,1                                       | 5.701.931          | 10,0         | 419,6                                       |
| Puglia                    | 3.871.617          | 6,8          | 200,0                                       | 4.031.885          | 7,1          | 208,2                                       | 4.020.707          | 7,1          | 207,6                                       |
| Basilicata                | 610.186            | 1,1          | 61,1  | 610.528            | 1,1          | 61,1  | 597.768            | 1,0          | 59,8  |
| Calabria                  | 2.061.182          | 3,6          | 136,7                                       | 2.070.203          | 3,6          | 137,3                                       | 2.011.466          | 3,5          | 133,4                                       |
| Sicilia                   | 4.906.878          | 8,7          | 190,9                                       | 4.966.386          | 8,7          | 193,2                                       | 4.968.991          | 8,7          | 193,3                                       |
| Sardegna                  | 1.594.175          | 2,8          | 66,2  | 1.648.248          | 2,9          | 68,4  | 1.631.880          | 2,9          | 67,7  |
| <b>Italia</b>             | <b>56.556.911</b>  | <b>100,0</b> | <b>187,7</b>                                | <b>56.778.031</b>  | <b>100,0</b> | <b>188,4</b>                                | <b>56.995.744</b>  | <b>100,0</b> | <b>189,1</b>                                |
| Nord ovest                | 15.290.929         | 27,0         | 264,6                                       | 14.950.859         | 26,3         | 258,0                                       | 14.938.562         | 26,2         | 257,8                                       |
| Nord est                  | 10.409.957         | 18,4         | 168,2                                       | 10.378.335         | 18,3         | 167,6                                       | 10.634.820         | 18,7         | 171,6                                       |
| Centro                    | 10.802.691         | 19,1         | 185,3                                       | 10.911.353         | 19,2         | 186,9                                       | 10.906.626         | 19,1         | 186,9                                       |
| Sud                       | 13.552.281         | 24,0         | 185,2                                       | 13.922.850         | 24,5         | 190,1                                       | 13.914.865         | 24,4         | 189,9                                       |
| Isole                     | 6.501.053          | 11,5         | 130,6                                       | 6.614.634          | 11,6         | 132,8                                       | 6.600.871          | 11,6         | 132,6                                       |
| Montagna                  | 7.664.976          | 13,6         | 72,3  | 7.475.479          | 13,2         | 70,4  | 7.408.641          | 13,0         | 69,8  |
| <i>Interna</i>            | <i>6.045.304</i>   | <i>10,7</i>  | <i>59,6</i>                                 | <i>5.969.568</i>   | <i>10,5</i>  | <i>58,9</i>                                 | <i>5.960.044</i>   | <i>10,5</i>  | <i>58,8</i>                                 |
| <i>Litoranea</i>          | <i>1.619.672</i>   | <i>2,9</i>   | <i>347,7</i>                                | <i>1.505.911</i>   | <i>2,7</i>   | <i>320,6</i>                                | <i>1.448.597</i>   | <i>2,5</i>   | <i>308,4</i>                                |
| Collina                   | 21.925.323         | 38,8         | 174,7                                       | 22.196.911         | 39,1         | 177,0                                       | 22.383.034         | 39,3         | 178,4                                       |
| <i>Interna</i>            | <i>12.989.434</i>  | <i>23,0</i>  | <i>142,0</i>                                | <i>13.143.113</i>  | <i>23,1</i>  | <i>143,9</i>                                | <i>13.317.993</i>  | <i>23,4</i>  | <i>145,8</i>                                |
| <i>Litoranea</i>          | <i>8.935.889</i>   | <i>15,8</i>  | <i>262,6</i>                                | <i>9.053.798</i>   | <i>15,9</i>  | <i>265,5</i>                                | <i>9.065.041</i>   | <i>15,9</i>  | <i>265,9</i>                                |
| Pianura                   | 26.966.612         | 47,7         | 386,6                                       | 27.105.641         | 47,7         | 388,6                                       | 27.204.069         | 47,7         | 389,8                                       |
| Comuni con<br>popolazione |                    |              |   |                    |              |   |                    |              |   |
| fino a 1.000 ab.          | 1.093.660          | 1,9          | 32,9  | 1.107.934          | 2,0          | 30,5  | 1.101.471          | 1,9          | 28,4  |
| 1.001 - 3.000             | 5.088.942          | 9,0          | 62,6  | 4.963.970          | 8,7          | 61,5  | 4.849.390          | 8,5          | 60,6  |
| 3.001 - 10.000            | 12.548.319         | 22,2         | 120,9                                       | 12.758.288         | 22,5         | 127,1                                       | 12.680.752         | 22,2         | 131,0                                       |
| 10.001 - 20.000           | 7.621.172          | 13,5         | 225,6                                       | 7.933.863          | 14,0         | 233,1                                       | 8.669.117          | 15,2         | 246,6                                       |
| 20.001 - 50.000           | 8.882.659          | 15,7         | 336,9                                       | 9.531.609          | 16,8         | 361,4                                       | 10.076.393         | 17,7         | 376,0                                       |
| 50.001 - 100.000          | 5.402.244          | 9,6          | 432,0                                       | 5.983.846          | 10,5         | 451,9                                       | 6.390.014          | 11,2         | 445,6                                       |
| 100.001 - 250.000         | 4.897.224          | 8,7          | 757,3                                       | 4.898.539          | 8,6          | 733,2                                       | 4.125.516          | 7,2          | 695,5                                       |
| oltre 250.000 ab.         | 11.022.691         | 19,5         | 2876,4                                      | 9.599.982          | 16,9         | 2721,9                                      | 9.103.091          | 16,0         | 2.609,9                                     |

Fonte: Istat, 12° Censimento generale della popolazione, 1981

Istat, 13° Censimento generale della popolazione, 1991

Istat, 14° Censimento generale della popolazione e censimento generale delle abitazioni, 2001



## POPOLAZIONE

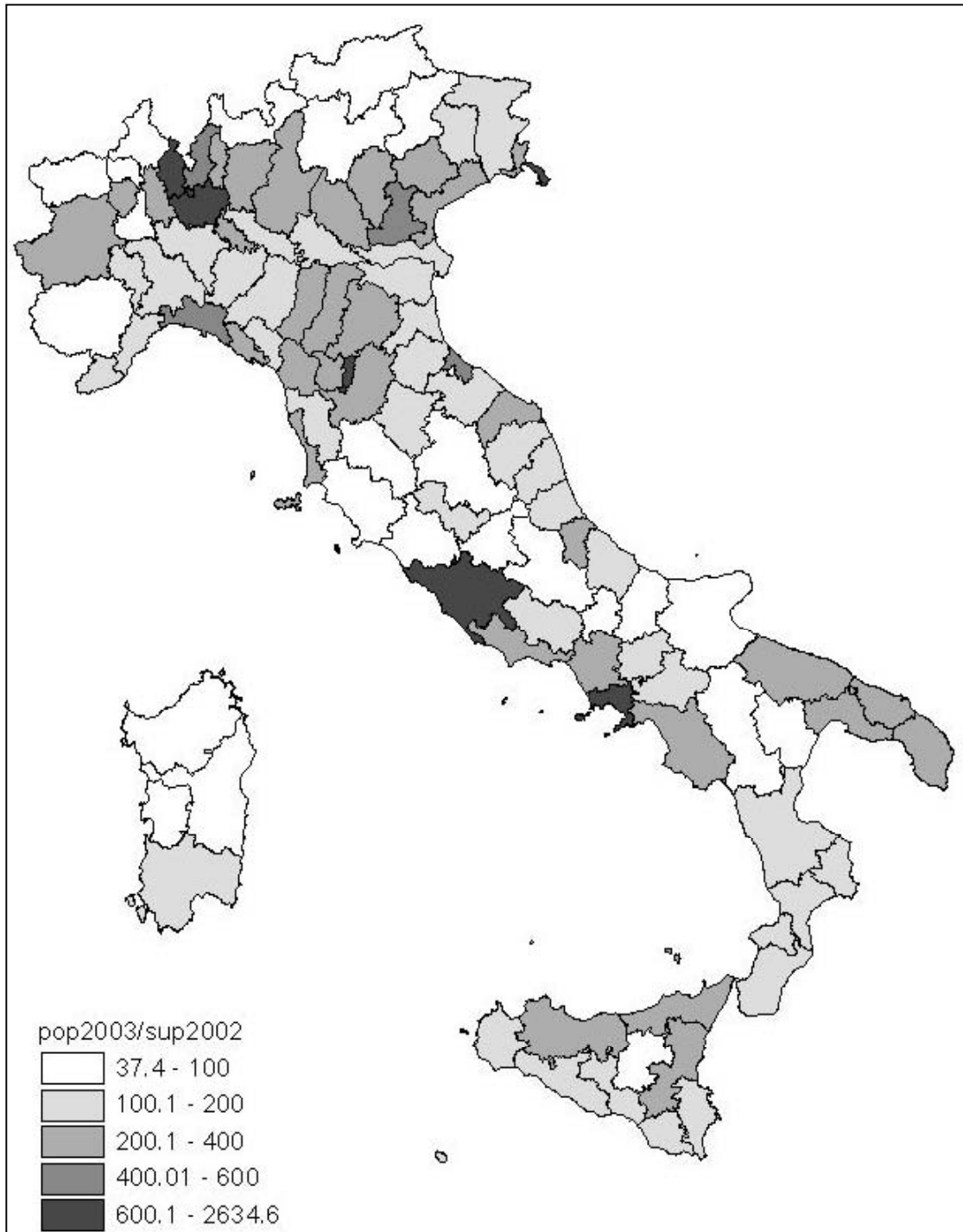
**Tavola 9.3 - Comuni, superficie territoriale, popolazione residente e densità di popolazione per classe di altitudine del centro principale del comune e classe di superficie territoriale - Anno 2002 (superficie territoriale in ettari, densità di popolazione in abitanti per chilometro quadrato)**

| CLASSI DI SUPERFICIE TERRITORIALE DEI COMUNI | Classi di altitudine del centro principale del comune (metri) |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  | Totale            |
|--|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|-------------------|
|  | Fino a 100  | 101-200           | 201-300          | 301-400          | 401-500          | 501-600          | 601-700          | 701-800          | 801-900          | 901-1.000      | Oltre 1.000      |                   |
| <b>NUMERO DEI COMUNI</b>                     |   |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                   |
| Fino a 1.000                                 | 351   | 271               | 425              | 242              | 154              | 107              | 72               | 60               | 25               | 9              | 21               | 1.737             |
| 1.001-2.000                                  | 511   | 309               | 342              | 244              | 201              | 132              | 106              | 89               | 58               | 32             | 35               | 2.059             |
| 2.001-4.000                                  | 529   | 262               | 293              | 223              | 184              | 168              | 138              | 104              | 81               | 50             | 66               | 2.098             |
| 4.001-6.000                                  | 198   | 86                | 108              | 85               | 95               | 67               | 66               | 54               | 42               | 28             | 54               | 883               |
| 6.001-10.000                                 | 126   | 72                | 56               | 89               | 82               | 73               | 75               | 54               | 30               | 24             | 58               | 739               |
| 10.001-25.000                                | 113   | 52                | 61               | 52               | 50               | 45               | 35               | 31               | 18               | 19             | 43               | 519               |
| Oltre 25.000                                 | 17  | 5                 | 7                | 11               | 10               | 7                | 3                | 2                |                  | 2              | 2                | 66                |
| <b>Totale</b>                                | <b>1.845</b>  | <b>1.057</b>      | <b>1.292</b>     | <b>946</b>       | <b>776</b>       | <b>599</b>       | <b>495</b>       | <b>394</b>       | <b>254</b>       | <b>164</b>     | <b>279</b>       | <b>8.101</b>      |
| <b>SUPERFICIE TERRITORIALE</b>               |   |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                   |
| Fino 1.000                                   | 226.241   | 175.734           | 246.939          | 140.352          | 93.610           | 64.482           | 44.613           | 39.502           | 17.066           | 6.803          | 14.694           | 1.070.036         |
| 1.001-2.000                                  | 758.711   | 445.941           | 491.515          | 348.953          | 299.769          | 193.480          | 159.524          | 128.748          | 87.120           | 45.576         | 53.909           | 3.013.246         |
| 2.001-4.000                                  | 1.495.670   | 746.532           | 832.180          | 631.719          | 522.105          | 470.126          | 407.506          | 303.711          | 235.235          | 144.640        | 199.623          | 5.989.047         |
| 4.001-6.000                                  | 955.122   | 412.456           | 524.804          | 417.838          | 461.398          | 327.008          | 330.569          | 270.962          | 200.543          | 135.922        | 261.332          | 4.297.954         |
| 6.001-10.000                                 | 943.301   | 557.594           | 416.389          | 687.421          | 624.627          | 568.101          | 572.641          | 413.809          | 226.754          | 197.269        | 450.088          | 5.657.994         |
| 10.001-25.000                                | 1.753.229   | 748.637           | 908.812          | 758.836          | 718.009          | 669.513          | 526.124          | 462.475          | 236.255          | 269.003        | 649.491          | 7.700.384         |
| Oltre 25.000                                 | 711.135   | 208.241           | 251.844          | 374.323          | 326.998          | 245.340          | 95.997           | 71.697           |                  | 65.966         | 53.396           | 2.404.937         |
| <b>Totale</b>                                | <b>6.843.409</b>  | <b>3.295.135</b>  | <b>3.672.483</b> | <b>3.359.442</b> | <b>3.046.516</b> | <b>2.538.050</b> | <b>2.136.974</b> | <b>1.690.904</b> | <b>1.002.973</b> | <b>865.179</b> | <b>1.682.533</b> | <b>30.133.598</b> |
| <b>POPOLAZIONE RESIDENTE</b>                 |   |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                   |
| Fino 1.000                                   | 1.841.872   | 1.377.805         | 1.166.038        | 596.081          | 233.144          | 95.443           | 46.357           | 28.323           | 9.525            | 6.729          | 8.240            | 5.409.557         |
| 1.001-2.000                                  | 2.871.910   | 1.924.586         | 1.263.882        | 742.133          | 418.592          | 180.017          | 123.278          | 75.653           | 34.441           | 15.304         | 17.714           | 7.667.510         |
| 2.001-4.000                                  | 4.435.552   | 1.984.320         | 1.712.576        | 1.033.899        | 454.221          | 379.378          | 266.195          | 156.630          | 75.641           | 52.739         | 55.726           | 10.606.877        |
| 4.001-6.000                                  | 2.880.972   | 921.832           | 868.387          | 497.761          | 495.499          | 174.919          | 231.825          | 110.477          | 92.358           | 53.487         | 57.529           | 6.385.046         |
| 6.001-10.000                                 | 3.054.101   | 1.179.103         | 480.164          | 621.151          | 434.308          | 314.995          | 275.362          | 163.330          | 76.467           | 49.451         | 73.093           | 6.721.525         |
| 10.001-25.000                                | 8.232.866   | 2.612.523         | 1.803.530        | 700.429          | 434.460          | 363.585          | 188.868          | 163.555          | 126.837          | 57.292         | 116.285          | 14.800.230        |
| Oltre 25.000                                 | 4.059.035   | 195.943           | 402.681          | 314.996          | 327.753          | 218.427          | 63.295           | 88.084           |                  | 35.492         | 24.619           | 5.730.325         |
| <b>Totale</b>                                | <b>27.376.308</b>   | <b>10.196.112</b> | <b>7.697.258</b> | <b>4.506.450</b> | <b>2.797.977</b> | <b>1.726.764</b> | <b>1.195.180</b> | <b>786.052</b>   | <b>415.269</b>   | <b>270.494</b> | <b>353.206</b>   | <b>57.321.070</b> |
| <b>DENSITÀ DI POPOLAZIONE</b>                |   |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                |                  |                   |
| Fino 1.000                                   | 814   | 784               | 472              | 425              | 249              | 148              | 104              | 72               | 56               | 99             | 56               | 506               |
| 1.001-2.000                                  | 379   | 432               | 257              | 213              | 140              | 93               | 77               | 59               | 40               | 34             | 33               | 254               |
| 2.001-4.000                                  | 297   | 266               | 206              | 164              | 87               | 81               | 65               | 52               | 32               | 36             | 28               | 177               |
| 4.001-6.000                                  | 302   | 223               | 165              | 119              | 107              | 53               | 70               | 41               | 46               | 39             | 22               | 149               |
| 6.001-10.000                                 | 324   | 211               | 115              | 90               | 70               | 55               | 48               | 39               | 34               | 25             | 16               | 119               |
| 10.001-25.000                                | 470   | 349               | 198              | 92               | 61               | 54               | 36               | 35               | 54               | 21             | 18               | 192               |
| Oltre 25.000                                 | 571   | 94                | 160              | 84               | 100              | 89               | 66               | 123              | -                | 54             | 46               | 238               |
| <b>Totale</b>                                | <b>400</b>  | <b>309</b>        | <b>210</b>       | <b>134</b>       | <b>92</b>        | <b>68</b>        | <b>56</b>        | <b>46</b>        | <b>41</b>        | <b>31</b>      | <b>21</b>        | <b>190</b>        |

Fonte: Istat, Direzione centrale censimento della popolazione, territorio e ambiente

## POPOLAZIONE

Figura 9.2 - Densità di popolazione per provincia - Anno 2003



Fonte: Istat, Direzione centrale per le statistiche e le indagini sulle istituzioni sociali, Servizio Dem  
Istat, Direzione centrale censimento della popolazione, territorio e ambiente

PATRIMONIO ABITATIVO

Tavola 9.4 - Edifici e complessi di edifici per tipologia d'uso e di utilizzo per regione - Anno 2001

| REGIONI               | Tipologia d'uso e di utilizzo |             |  |            |                   |            |                   |                |                   | Edifici e complessi di edifici per chilometro quadrato |
|-----------------------|-------------------------------|-------------|--|------------|-------------------|------------|-------------------|----------------|-------------------|--|
|                       | Utilizzati                    |             |  |            |                   |            | Totale            | Non utilizzati | Totale            |  |
|                       | Per abitazione                |             | Per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazioni e trasporti |            | Altro tipo di uso |            |                   |                |                   |  |
|                       | Valori assoluti               | %           | Valori assoluti  | %          | Valori assoluti   | %          |                   |                |                   |  |
| Piemonte              | 877.144                       | 92,7        | 35.290   | 3,7        | 33.929            | 3,6        | 946.363           | 51.639         | 998.002           | 39,3   |
| Valle d'Aosta         | 39.061                        | 88,5        | 1.247  | 2,8        | 3.827             | 8,7        | 44.135            | 6.764          | 50.899            | 15,6   |
| Lombardia             | 1.339.458                     | 91,2        | 83.051   | 5,7        | 46.582            | 3,2        | 1.469.091         | 63.795         | 1.532.886         | 64,2   |
| Trentino-Alto Adige   | 185.960                       | 91,7        | 8.851  | 4,4        | 8.056             | 4,0        | 202.867           | 8.870          | 211.737           | 15,6   |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>70.093</i>                 | <i>90,3</i> | <i>4.717</i>   | <i>6,1</i> | <i>2.832</i>      | <i>3,6</i> | <i>77.642</i>     | <i>2.682</i>   | <i>80.324</i>     | <i>10,9</i>  |
| <i>Trento</i>         | <i>115.867</i>                | <i>92,5</i> | <i>4.134</i>   | <i>3,3</i> | <i>5.224</i>      | <i>4,2</i> | <i>125.225</i>    | <i>6.188</i>   | <i>131.413</i>    | <i>21,0</i>  |
| Veneto                | 960.256                       | 92,6        | 48.521   | 4,7        | 28.090            | 2,7        | 1.036.867         | 47.125         | 1.083.992         | 58,9   |
| Friuli-Venezia Giulia | 280.314                       | 92,8        | 11.661   | 3,9        | 10.159            | 3,4        | 302.134           | 16.198         | 318.332           | 40,5   |
| Liguria               | 247.712                       | 93,4        | 7.780  | 2,9        | 9.699             | 3,7        | 265.191           | 14.071         | 279.262           | 51,5   |
| Emilia-Romagna        | 735.066                       | 92,2        | 39.869   | 5,0        | 21.970            | 2,8        | 796.905           | 26.823         | 823.728           | 37,2   |
| Toscana               | 667.722                       | 91,0        | 37.316   | 5,1        | 28.355            | 3,9        | 733.393           | 23.747         | 757.140           | 32,9   |
| Umbria                | 172.017                       | 92,7        | 7.157  | 3,9        | 6.376             | 3,4        | 185.550           | 10.865         | 196.415           | 23,2   |
| Marche                | 289.834                       | 92,9        | 11.812   | 3,8        | 10.193            | 3,3        | 311.839           | 15.489         | 327.328           | 33,8   |
| Lazio                 | 732.567                       | 93,3        | 24.297   | 3,1        | 28.350            | 3,6        | 785.214           | 38.017         | 823.231           | 47,8   |
| Abruzzo               | 328.278                       | 93,1        | 9.635  | 2,7        | 14.599            | 4,1        | 352.512           | 36.486         | 388.998           | 36,0   |
| Molise                | 101.682                       | 94,8        | 1.731  | 1,6        | 3.882             | 3,6        | 107.295           | 11.550         | 118.845           | 26,8   |
| Campania              | 822.747                       | 94,4        | 21.943   | 2,5        | 26.679            | 3,1        | 871.369           | 58.268         | 929.637           | 68,4   |
| Puglia                | 893.864                       | 93,3        | 28.974   | 3,0        | 34.777            | 3,6        | 957.615           | 50.620         | 1.008.235         | 52,1   |
| Basilicata            | 147.972                       | 93,6        | 2.988  | 1,9        | 7.079             | 4,5        | 158.039           | 11.654         | 169.693           | 17,0   |
| Calabria              | 586.832                       | 93,8        | 13.810   | 2,2        | 25.130            | 4,0        | 625.772           | 67.863         | 693.635           | 46,0   |
| Sicilia               | 1.352.838                     | 94,1        | 30.009   | 2,1        | 55.084            | 3,8        | 1.437.931         | 124.984        | 1.562.915         | 60,8   |
| Sardegna              | 465.271                       | 93,7        | 15.128   | 3,0        | 16.111            | 3,2        | 496.510           | 41.108         | 537.618           | 22,3   |
| <b>ITALIA</b>         | <b>11.226.595</b>             | <b>92,9</b> | <b>441.070</b>   | <b>3,6</b> | <b>418.927</b>    | <b>3,5</b> | <b>12.086.592</b> | <b>725.936</b> | <b>12.812.528</b> | <b>42,5</b>  |
| <b>Nord-Ovest</b>     | <b>2.503.375</b>              | <b>91,9</b> | <b>127.368</b>   | <b>4,7</b> | <b>94.037</b>     | <b>3,5</b> | <b>2.724.780</b>  | <b>136.269</b> | <b>2.861.049</b>  | <b>49,4</b>  |
| <b>Nord-est</b>       | <b>2.161.596</b>              | <b>92,4</b> | <b>108.902</b>   | <b>4,7</b> | <b>68.275</b>     | <b>2,9</b> | <b>2.338.773</b>  | <b>99.016</b>  | <b>2.437.789</b>  | <b>39,3</b>  |
| <b>Centro</b>         | <b>1.862.140</b>              | <b>92,4</b> | <b>80.582</b>  | <b>4,0</b> | <b>73.274</b>     | <b>3,6</b> | <b>2.015.996</b>  | <b>88.118</b>  | <b>2.104.114</b>  | <b>36,1</b>  |
| <b>Sud</b>            | <b>2.881.375</b>              | <b>93,8</b> | <b>79.081</b>  | <b>2,6</b> | <b>112.146</b>    | <b>3,6</b> | <b>3.072.602</b>  | <b>236.441</b> | <b>3.309.043</b>  | <b>45,2</b>  |
| <b>Isole</b>          | <b>1.818.109</b>              | <b>94,0</b> | <b>45.137</b>  | <b>2,3</b> | <b>71.195</b>     | <b>3,7</b> | <b>1.934.441</b>  | <b>166.092</b> | <b>2.100.533</b>  | <b>42,2</b>  |

Fonte: Istat, 14° Censimento generale della popolazione e censimento generale delle abitazioni, 2001

PATRIMONIO ABITATIVO

Tavola 9.5 - Alloggi per regione - Anno 2001

| REGIONI               | Abitazioni        |              |                                      |              |                        |                                     |  |                                   | Altri tipi di alloggio occupati da persone residenti |
|-----------------------|-------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
|                       | Totale            |              | Di cui occupate da persone residenti |              | Per edificio abitativo | Abitazioni 2001/Abitazioni 1991*100 | Occupanti per abitazione occupata da residenti | Residenti 2001/Residenti 1991*100 |  |
|                       | Valori assoluti   | %            | Valori assoluti                      | %            |                        |                                     |  |                                   |  |
| Piemonte              | 2.214.164         | 8,1          | 1.790.022                            | 8,3          | 2,5                    | 104,5                               | 2,3  | 98,1                              | 1.747  |
| Valle d'Aosta         | 100.540           | 0,4          | 53.072                               | 0,2          | 2,6                    | 110,7                               | 2,2  | 103,4                             | 74   |
| Lombardia             | 4.143.870         | 15,2         | 3.632.954                            | 16,8         | 3,1                    | 110,0                               | 2,5  | 102,1                             | 2.956  |
| Trentino-Alto Adige   | 490.243           | 1,8          | 364.548                              | 1,7          | 2,6                    | 115,6                               | 2,5  | 106,0                             | 596  |
| Bolzano-Bozen         | 198.078           | 0,7          | 172.031                              | 0,8          | 2,8                    | 118,8                               | 2,7  | 105,5                             | 318  |
| Trento                | 292.165           | 1,1          | 192.517                              | 0,9          | 2,5                    | 113,5                               | 2,4  | 106,4                             | 278  |
| Veneto                | 2.017.576         | 7,4          | 1.699.521                            | 7,8          | 2,1                    | 113,4                               | 2,6  | 103,4                             | 1.595  |
| Friuli-Venezia Giulia | 601.772           | 2,2          | 493.258                              | 2,3          | 2,2                    | 107,2                               | 2,4  | 98,8                              | 369  |
| Liguria               | 991.029           | 3,6          | 706.888                              | 3,3          | 4,0                    | 103,5                               | 2,2  | 93,8                              | 827  |
| Emilia-Romagna        | 1.970.977         | 7,2          | 1.637.382                            | 7,6          | 2,7                    | 110,6                               | 2,4  | 101,9                             | 1.409  |
| Toscana               | 1.667.100         | 6,1          | 1.374.971                            | 6,3          | 2,5                    | 107,8                               | 2,5  | 99,3                              | 1.579  |
| Umbria                | 369.290           | 1,4          | 310.586                              | 1,4          | 2,1                    | 108,8                               | 2,6  | 101,4                             | 1.573  |
| Marche                | 672.785           | 2,5          | 546.635                              | 2,5          | 2,3                    | 109,1                               | 2,7  | 102,9                             | 386  |
| Lazio                 | 2.433.815         | 8,9          | 1.960.037                            | 9,1          | 3,3                    | 107,1                               | 2,6  | 99,4                              | 2.248  |
| Abruzzo               | 658.931           | 2,4          | 459.622                              | 2,1          | 2,0                    | 109,3                               | 2,7  | 101,0                             | 274  |
| Molise                | 173.279           | 0,6          | 118.968                              | 0,5          | 1,7                    | 109,7                               | 2,7  | 97,0                              | 60   |
| Campania              | 2.193.435         | 8,0          | 1.850.845                            | 8,5          | 2,7                    | 110,8                               | 3,1  | 101,6                             | 3.524  |
| Puglia                | 1.845.622         | 6,8          | 1.373.615                            | 6,3          | 2,1                    | 108,2                               | 2,9  | 99,7                              | 1.098  |
| Basilicata            | 284.467           | 1,0          | 214.419                              | 1,0          | 1,9                    | 106,4                               | 2,8  | 98,2                              | 409  |
| Calabria              | 1.111.680         | 4,1          | 705.253                              | 3,3          | 1,9                    | 109,3                               | 2,8  | 97,1                              | 734  |
| Sicilia               | 2.549.269         | 9,3          | 1.778.524                            | 8,2          | 1,9                    | 108,1                               | 2,8  | 100,1                             | 1.190  |
| Sardegna              | 802.149           | 2,9          | 582.168                              | 2,7          | 1,7                    | 117,1                               | 2,8  | 99,1                              | 688  |
| <b>ITALIA</b>         | <b>27.291.993</b> | <b>100,0</b> | <b>21.653.288</b>                    | <b>100,0</b> | <b>2,4</b>             | <b>109,0</b>                        | <b>2,6</b>                                     | <b>100,5</b>                      | <b>23.336</b>  |
| <b>Nord-Ovest</b>     | <b>7.449.603</b>  | <b>27,3</b>  | <b>6.182.936</b>                     | <b>28,6</b>  | <b>3,0</b>             | <b>107,4</b>                        | <b>2,4</b>                                     | <b>100,0</b>                      | <b>5.604</b>   |
| <b>Nord-est</b>       | <b>5.080.568</b>  | <b>18,6</b>  | <b>4.194.709</b>                     | <b>19,4</b>  | <b>2,4</b>             | <b>111,7</b>                        | <b>2,5</b>                                     | <b>102,5</b>                      | <b>3.969</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>5.142.990</b>  | <b>18,8</b>  | <b>4.192.229</b>                     | <b>19,4</b>  | <b>2,8</b>             | <b>107,7</b>                        | <b>2,6</b>                                     | <b>100,0</b>                      | <b>5.786</b>   |
| <b>Sud</b>            | <b>6.267.414</b>  | <b>23,0</b>  | <b>4.722.722</b>                     | <b>21,8</b>  | <b>2,2</b>             | <b>109,4</b>                        | <b>2,9</b>                                     | <b>100,1</b>                      | <b>6.099</b>   |
| <b>Isole</b>          | <b>3.351.418</b>  | <b>12,3</b>  | <b>2.360.692</b>                     | <b>10,9</b>  | <b>1,8</b>             | <b>110,1</b>                        | <b>2,8</b>                                     | <b>99,9</b>                       | <b>1.878</b>   |

Fonte: Istat, 14° Censimento generale della popolazione e censimento generale delle abitazioni, 2001

PATRIMONIO ABITATIVO

Tavola 9.6 - Nuove abitazioni e nuovi vani di abitazione per regione - Anno 2001 (a)

| ANNI<br>REGIONI        | Abitazioni (b)                |                                   |                | Vani d'abitazione (c) |                |                  | Nuove<br>abitazioni per<br>1000 abitanti |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|------------------|--|
|                        | In fabbricati<br>residenziali | In fabbricati non<br>residenziali | Totale         | Stanze                | Accessori      | Totale           |  |
| 1981                   | 239.328                       | 7.686                             | 247.014        | 1.025.791             | 832.416        | 1.858.207        | 4,37                                     |
| 1982                   | 257.732                       | 7.739                             | 265.471        | 1.088.315             | 853.279        | 1.941.594        | 4,70                                     |
| 1983                   | 222.656                       | 7.901                             | 230.557        | 940.449               | 734.865        | 1.675.314        | 4,07                                     |
| 1984                   | 214.436                       | 7.981                             | 222.417        | 889.283               | 709.405        | 1.598.688        | 3,93                                     |
| 1985                   | 193.494                       | 7.264                             | 200.758        | 814.506               | 659.481        | 1.473.987        | 3,54                                     |
| 1986                   | 166.847                       | 6.514                             | 173.361        | 713.803               | 581.123        | 1.294.926        | 3,06                                     |
| 1987                   | 184.530                       | 6.845                             | 191.375        | 802.217               | 656.633        | 1.458.850        | 3,38                                     |
| 1988                   | 200.828                       | 7.006                             | 207.834        | 866.211               | 713.781        | 1.579.992        | 3,67                                     |
| 1989                   | 189.594                       | 6.538                             | 196.132        | 821.310               | 654.861        | 1.476.171        | 3,46                                     |
| 1990                   | 194.929                       | 6.928                             | 201.857        | 842.716               | 668.310        | 1.511.026        | 3,56                                     |
| 1991                   | 197.978                       | 6.823                             | 204.801        | 850.004               | 656.801        | 1.506.805        | 3,61                                     |
| 1992                   | 204.843                       | 6.683                             | 211.526        | 873.581               | 674.744        | 1.548.325        | 3,71                                     |
| 1993                   | 182.668                       | 5.907                             | 188.595        | 772.308               | 617.175        | 1.389.483        | 3,30                                     |
| 1994                   | 188.572                       | 5.848                             | 194.420        | 788.049               | 662.235        | 1.450.284        | 3,39                                     |
| 1995                   | 180.538                       | 6.250                             | 186.788        | 746.790               | 632.700        | 1.379.490        | 3,25                                     |
| 1996                   | 166.693                       | 5.379                             | 172.072        | 683.234               | 578.086        | 1.261.320        | 3,00                                     |
| 1997                   | 151.138                       | 4.488                             | 155.626        | 611.905               | 533.124        | 1.145.029        | 2,71                                     |
| 1998                   | 146.220                       | 4.201                             | 150.421        | 585.153               | 512.196        | 1.097.349        | 2,61                                     |
| 1999                   | 157.529                       | 4.505                             | 162.034        | 617.408               | 534.638        | 1.152.046        | 2,81                                     |
| 2000                   | 158.442                       | 3.965                             | 162.407        | 609.392               | 514.456        | 1.123.848        | 2,81                                     |
| 2001 - PER REGIONE (d) |                               |                                   |                |                       |                |                  |  |
| Piemonte               | 10.865                        | 150                               | 11.015         | 41.619                | 33.739         | 75.358           | 2,61                                     |
| Valle d'Aosta          | 181                           | 10                                | 191            | 778                   | 685            | 1.463            | 1,60                                     |
| Lombardia              | 35.620                        | 467                               | 36.087         | 127.977               | 114.120        | 242.097          | 3,99                                     |
| Trentino-Alto Adige    | 4.616                         | 324                               | 4.940          | 17.630                | 17.771         | 35.401           | 5,25                                     |
| Bolzano-Bozen          | 3.300                         | 281                               | 3.581          | 12.701                | 12.739         | 25.440           | 7,73                                     |
| Trento                 | 1.316                         | 43                                | 1.359          | 4.929                 | 5.032          | 9.961            | 2,85                                     |
| Veneto                 | 28.838                        | 448                               | 29.286         | 101.519               | 102.938        | 204.457          | 6,47                                     |
| Friuli-Venezia Giulia  | 5.176                         | 47                                | 5.223          | 21.138                | 20.681         | 41.819           | 4,41                                     |
| Liguria                | 1.679                         | 36                                | 1.715          | 5.758                 | 4.362          | 10.120           | 1,09                                     |
| Emilia-Romagna         | 19.711                        | 452                               | 20.163         | 69.389                | 61.183         | 130.572          | 5,06                                     |
| Toscana                | 8.105                         | 163                               | 8.268          | 31.614                | 25.067         | 56.681           | 2,36                                     |
| Umbria                 | 1.709                         | 34                                | 1.743          | 7.291                 | 5.509          | 12.800           | 2,11                                     |
| Marche                 | 4.408                         | 65                                | 4.473          | 17.431                | 13.638         | 31.069           | 3,04                                     |
| Lazio                  | 8.746                         | 437                               | 9.183          | 30.386                | 24.030         | 54.416           | 1,79                                     |
| Abruzzo                | 4.534                         | 74                                | 4.608          | 18.629                | 14.990         | 33.619           | 3,65                                     |
| Molise                 | 412                           | 56                                | 468            | 1.857                 | 1.434          | 3.291            | 1,46                                     |
| Campania               | 6.204                         | 456                               | 6.660          | 27.816                | 19.015         | 46.831           | 1,17                                     |
| Puglia                 | 8.273                         | 279                               | 8.552          | 34.426                | 26.750         | 61.176           | 2,13                                     |
| Basilicata             | 615                           | 62                                | 677            | 2.845                 | 1.931          | 4.776            | 1,13                                     |
| Calabria               | 1.997                         | 56                                | 2.053          | 8.709                 | 6.560          | 15.269           | 1,02                                     |
| Sicilia                | 7.011                         | 191                               | 7.202          | 29.378                | 23.622         | 53.000           | 1,45                                     |
| Sardegna               | 4.842                         | 192                               | 5.034          | 19.776                | 15.886         | 35.662           | 3,09                                     |
| <b>ITALIA</b>          | <b>163.542</b>                | <b>3.999</b>                      | <b>167.541</b> | <b>615.966</b>        | <b>533.911</b> | <b>1.149.877</b> | <b>2,94</b>                              |
| <b>Nord</b>            | <b>106.686</b>                | <b>1.934</b>                      | <b>108.620</b> | <b>385.808</b>        | <b>355.479</b> | <b>741.287</b>   | <b>4,25</b>                              |
| <b>Centro</b>          | <b>22.968</b>                 | <b>699</b>                        | <b>23.667</b>  | <b>86.722</b>         | <b>68.244</b>  | <b>154.966</b>   | <b>2,17</b>                              |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>33.888</b>                 | <b>1.366</b>                      | <b>35.254</b>  | <b>143.436</b>        | <b>110.188</b> | <b>253.624</b>   | <b>1,72</b>                              |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'attività edilizia*, Anno 2001.

(a) Si fa riferimento a nuove costruzioni per la cui realizzazione è stato ritirato un permesso di costruire, o è stata presentata una denuncia di inizio attività (Dia)

(b) Compresa le abitazioni ricavate da ampliamenti di abitazioni preesistenti.

(c) Compresi i vani ricavati da ampliamenti di abitazioni preesistenti.

(d) Dati provvisori.

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Abitazione:** uno o più vani, destinati ad uso alloggio per individui, che dispone di ingresso indipendente su strada, pianerottolo, cortile, terrazzo, ballatoio e simili.

**Alloggio** (definizioni utilizzate per il censimento delle abitazioni del 2001):

- **Abitazione:** alloggio costituito da un solo locale o da un insieme di locali (stanze e vani accessori), costruito con quei requisiti che lo rendono adatto ad essere dimora stabile di una o più persone, anche nel caso in cui una parte sia adibita ad ufficio (studio professionale, eccetera); dotato di almeno un accesso indipendente dall'esterno (strada, cortile, eccetera) o da spazi di disimpegno comune (pianerottoli, ballatoi, terrazze, eccetera): un accesso cioè tale che non comporti il passaggio attraverso altre abitazioni; separato da altre unità abitative da pareti; inserito in un edificio;
- **Abitazioni occupate da residenti:** abitazioni occupate da persone che hanno dimora abituale nelle stesse, anche se temporaneamente assenti alla data del censimento;
- **Altro tipo di alloggio:** alloggio non classificabile come abitazione presso il quale, al momento del censimento, dimorano abitualmente o temporaneamente una o più persone. Ne sono esempi: le roulotte, le tende, i caravan, i camper, i container; le baracche, le capanne, le casupole, le grotte; le rimesse, i garage, le soffitte, le cantine; gli alloggi contenuti in costruzioni che non sono edifici (secondo la definizione di edificio).

**Edificio** (definizioni utilizzate per il Censimento delle abitazioni del 2001):

- **Complessi di edifici:** per complesso di edifici si intende un insieme di costruzioni, edifici ed infrastrutture. Normalmente i complessi sono ubicati in un'area limitata e non frammentata e finalizzati all'attività di un unico organismo, ente, impresa o convivenza;
- **Edificio:** costruzione, di regola, di concezione ed esecuzione unitaria; dotata di una propria indipendente struttura; contenente spazi utilizzabili stabilmente da persone per usi destinati all'abitazione e/o alla produzione di beni e/o di servizi, con le eventuali relative pertinenze; delimitata da pareti continue, esterne o divisorie, e da coperture; dotata di almeno un accesso dall'esterno;
- **Edificio per abitazione:** edificio progettato, costruito ed utilizzato (anche in seguito ad una variazione d'uso, od anche solo per un periodo) solo o principalmente a fini abitativi;
- **Tipologia d'uso:** la tipologia d'uso si riferisce alla originaria destinazione d'uso dell'edificio e non necessariamente al suo contenuto: edifici ad uso abitativo possono contenere una quota, anche consistente, di uffici ed altre attività economiche che si sono stabilite nel tempo in una struttura nata per ospitare abitazioni; è possibile trovare altresì abitazioni in strutture nate per fini non abitativi, quali edifici per convivenza, alberghi, eccetera.

**Fabbricato residenziale** (definizione utilizzata nella rilevazione dell'attività edilizia): fabbricato o parte del fabbricato destinato esclusivamente o prevalentemente ad abitazioni per famiglie.

**Popolazione residente:** per ciascun comune è costituita dalle persone aventi dimora abituale nel comune, anche se alla data del censimento sono assenti perché temporaneamente presenti in altro comune italiano o all'estero.

**Stanza:** vano, facente parte di un'abitazione, che riceve aria e luce dall'esterno ed ha dimensioni tali da consentire la collocazione di un letto lasciando lo spazio utile per il movimento di una persona. La cucina, se risponde a tale definizione, è considerata stanza.

**Territorio interno, litoraneo:** classificazione dei territori comunali basata sulla contiguità del territorio stesso con il mare (litoraneo) o meno (interno).

**Vano:** spazio coperto, delimitato da ogni lato da pareti, anche se qualcuna non raggiunge il soffitto (in muratura, legno o vetro).

## OSSERVAZIONI

### POPOLAZIONE

#### Tavole 9.1 - 9.3

La popolazione degli anni intermedi ai Censimenti demografici può essere calcolata partendo dai risultati dell'ultimo Censimento disponibile e aggiungendo i dati del movimento anagrafico del periodo successivo. Poiché, però, ad ogni data di Censimento si riscontra una differenza consistente tra la popolazione censita e quella calcolata, si deve procedere ad una stima retrospettiva per il periodo intercensuario trascorso.

Per quanto riguarda il periodo 1982-1991 i dati sono tratti dalle stime retrospettive altrove pubblicate, riguardanti la ricostruzione del bilancio demografico a livello provinciale. La popolazione dal 1991 al 2001 è stata invece ottenuta secondo la procedura accennata all'inizio (e cioè aggiornamento del Censimento 1991 con i dati del movimento anagrafico successivo).

È da notare, inoltre, che laddove negli altri capitoli siano stati riportati indici basati sulla popolazione per il periodo 1982-2003 a livello nazionale o di ripartizione, questi sono stati calcolati sulla base dei dati presentati in questa tavola.

Infine, occorre precisare che, la densità, presentata nelle tavole, è una misura molto generica del livello di pressione della popolazione sul territorio, in quanto al denominatore figurano superfici non occupabili, come acque, rocce, ghiacciai, eccetera. Per avere un indicatore più preciso occorrerebbe procedere al calcolo di queste superfici, operazione non troppo semplice e comunque oggi resa meno difficile dall'impiego del telerilevamento, e toglierle dal denominatore del rapporto.

La tavola 9.2 mette in evidenza la distribuzione territoriale della popolazione e la sua evoluzione temporale. I dati provengono dagli ultimi tre censimenti.

I dati sulla distribuzione della popolazione per località abitate, già presente nelle precedenti edizioni di questa pubblicazione, saranno pubblicati nella prossima, grazie all'aggiornamento realizzato per mezzo del Censimento della popolazione del 2001.

La tavola 9.3 fornisce utili indicazioni sulla distribuzione degli insediamenti abitativi e sul loro impatto (densità di popolazione) sul territorio, sulla base dell'altimetria del centro principale del comune e dell'ampiezza della superficie territoriale dello stesso.

### PATRIMONIO ABITATIVO

#### Tavole 9.4, 9.5

Con il 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2001 sono state rilevate informazioni sugli edifici, i complessi di edifici e le abitazioni esistenti sul territorio nazionale. Con la rilevazione degli edifici e dei complessi si sono rese disponibili notizie sulla consistenza numerica, sul tipo di edificio, sulla sua eventuale utilizzazione (utilizzato o meno) e sulla tipologia d'uso (abitativo, per alberghi, uffici, commercio e industria, comunicazione e trasporti, o per altro uso).

Gli edifici ad uso abitativo sono stati censiti sull'intero territorio nazionale e, per ciascuno di essi, sono state raccolte informazioni riguardanti le loro caratteristiche. Gli edifici ad uso non abitativo sono stati invece censiti soltanto nei centri abitati. La rilevazione degli edifici costituisce una novità rispetto ai censimenti precedenti nei quali non era prevista, anche se già nel 1981 e nel 1991 alcune informazioni sugli edifici sono state raccolte come caratteristiche delle abitazioni. Le unità rilevate dal Censimento delle abitazioni sono gli alloggi, distinti in abitazioni (occupate da persone residenti, da persone non residenti e non occupate) e in altri tipi di alloggio (ad esempio baracche, roulotte, eccetera). Le informazioni sulle abitazioni sono state raccolte in un'apposita sezione del Foglio di famiglia, compilato dagli occupanti dell'abitazione o dal rilevatore in caso di abitazioni non occupate.

#### Tavola 9.6

Nei periodi intercensuari, le statistiche sull'industria edilizia consentono di descrivere le tendenze evolutive dell'attività costruttiva. Poiché non forniscono una misura esatta del fenomeno, non permettono un preciso aggiornamento dell'effettiva consistenza del patrimonio abitativo rilevato al censimento.

I dati della tavola si riferiscono alle nuove abitazioni e ai nuovi vani di abitazione, così come risultano dalle concessioni edilizie rilasciate dai comuni e ritirate dagli interessati e pertanto non esprimono la reale consistenza dell'attività costruttiva ma soltanto quella che risulta dagli atti amministrativi comunali. È escluso pertanto l'abusivismo, la cui entità è molto variabile temporalmente e territorialmente.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Istat. *Bilancio demografico nazionale. Anno 2003*. Roma: Istat, 2004. (Comunicato stampa).

Istat. *Statistiche dell'attività edilizia. Anno 2001. Dati provvisori*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 32).

Istat. *Unità amministrative. Variazioni territoriali e di nome dal 1861 al 2000. Popolazione legale per comune ai censimenti dal 1861 al 1991 ai confini dell'epoca*. Roma: Istat, 2001.

Istat. *12° Censimento generale della popolazione. 25 ottobre 1981. Dati sulle caratteristiche strutturali della popolazione e delle abitazioni*. Roma: Istat, 1985. (Volume 2°, tomo 3°, Italia).

Istat. *13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni. 20 ottobre 1991. Popolazione e abitazioni*. Roma: Istat, 1995. (Fascicolo nazionale Italia).

Sito web del 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 21-22 ottobre 2001 [www.dawinci.istat.it](http://www.dawinci.istat.it)

Sito web relativo al bilancio demografico [www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it)





## AGRICOLTURA E ALTRE ATTIVITÀ PRIMARIE

---

### UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

- ❑ Superficie agricola secondo l'utilizzazione (tavole 10.1-10.2)
- ❑ Modalità di produzione: lavorazioni del terreno e successioni colturali (tavole 10.3-10.4)
- ❑ Aziende aderenti al Regolamento comunitario 2078/92 e ai piani di sviluppo regionale (tavola 10.5)
- ❑ Seminativi ritirati dalla produzione per modalità di riutilizzo (tavola 10.6)
- ❑ Superficie e produzione di alcune coltivazioni agricole (tavole 10.7-10.8)

### SPERIMENTAZIONE DI PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE

- ❑ Sperimentazioni autorizzate di colture agrarie modificate geneticamente per tipo di coltura (tavola 10.9)

### PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

- ❑ Prodotti fitosanitari e concimi (tavole 10.10-10.12; figure 10.1-10.5)

### ALLEVAMENTO

- ❑ Consistenza del bestiame (tavole 10.13-10.15)
- ❑ Capi di bestiame interessati dalle misure agroambientali del Regolamento comunitario 2078/92 e dai piani di sviluppo regionale (tavola 10.16)
- ❑ Aziende con installazioni di stoccaggio per concimi organici (tavola 10.17)

### ALTRE ATTIVITÀ PRIMARIE

- ❑ Produzione forestale (tavola 10.18)
- ❑ Produzione della pesca (tavola 10.19)



## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

**Tavola 10.1 - Superficie agricola aziendale secondo l'utilizzazione per regione - Anno 2000 (valori assoluti in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI                     | Superficie agricola utilizzata |                                  |                                   |                   | Superficie<br>a boschi<br>(c) | Altra<br>superficie<br>(d) | Totale            |
|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|
|                                     | Seminativi<br>(a)              | Prati<br>permanenti<br>e pascoli | Coltivazioni<br>permanenti<br>(b) | Totale            |                               |                            |                   |
| 1990                                | 8.106.753                      | 4.106.080                        | 2.733.760                         | 14.946.593        | 4.681.580                     | 1.837.745                  | 21.465.918        |
| 1993                                | 8.124.978                      | 3.917.765                        | 2.693.305                         | 14.736.048        | 4.021.909                     | 1.823.934                  | 20.581.891        |
| 1995                                | 8.283.397                      | 3.758.216                        | 2.643.835                         | 14.685.448        | 3.958.406                     | 1.837.309                  | 20.481.163        |
| 1996                                | 8.332.306                      | 3.747.206                        | 2.673.594                         | 14.753.106        | 3.900.506                     | 1.791.655                  | 20.445.267        |
| 1997                                | 8.251.925                      | 3.860.167                        | 2.721.013                         | 14.833.105        | 3.771.509                     | 1.551.435                  | 20.156.049        |
| 1998                                | 8.329.223                      | 3.828.739                        | 2.808.130                         | 14.966.093        | 3.705.015                     | 1.525.988                  | 20.197.097        |
| 1999                                | 8.385.853                      | 3.727.121                        | 2.883.557                         | 14.996.531        | 3.648.459                     | 1.518.786                  | 20.163.776        |
| 2000 - VALORI ASSOLUTI (e)          |                                |                                  |                                   |                   |                               |                            |                   |
| Piemonte                            | 577.665,20                     | 394.334,29                       | 96.079,15                         | 1.068.079         | 263.689                       | 128.076                    | 1.459.843         |
| Valle d'Aosta                       | 313,34                         | 69.623,28                        | 1.219,60                          | 71.156            | 25.798                        | 62.888                     | 159.842           |
| Lombardia                           | 731.059,59                     | 276.027,56                       | 32.309,61                         | 1.039.397         | 185.129                       | 130.513                    | 1.355.039         |
| Trentino-Alto Adige                 | 8.051,03                       | 360.272,39                       | 45.949,20                         | 414.273           | 516.603                       | 56.418                     | 987.294           |
| <i>Bolzano-Bozer</i>                | <i>3.992,44</i>                | <i>240.153,36</i>                | <i>23.248,40</i>                  | <i>267.394</i>    | <i>242.032</i>                | <i>45.542</i>              | <i>554.969</i>    |
| <i>Trento</i>                       | <i>4.058,59</i>                | <i>120.119,03</i>                | <i>22.700,80</i>                  | <i>146.878</i>    | <i>274.571</i>                | <i>10.876</i>              | <i>432.325</i>    |
| Veneto                              | 580.650,60                     | 161.685,99                       | 107.543,81                        | 849.880           | 189.049                       | 131.413                    | 1.170.343         |
| Friuli-Venezia Giulia               | 174.525,60                     | 40.520,82                        | 22.700,49                         | 237.747           | 90.414                        | 64.531                     | 392.692           |
| Liguria                             | 10.159,68                      | 35.325,04                        | 15.409,79                         | 60.895            | 73.004                        | 19.952                     | 153.851           |
| Emilia-Romagna                      | 851.109,07                     | 112.688,50                       | 150.794,11                        | 1.114.592         | 190.323                       | 135.241                    | 1.440.156         |
| Toscana                             | 538.260,54                     | 133.612,19                       | 176.298,30                        | 848.171           | 590.842                       | 104.535                    | 1.543.548         |
| Umbria                              | 233.587,28                     | 83.080,92                        | 46.891,91                         | 363.560           | 223.624                       | 34.916                     | 622.100           |
| Marche                              | 402.749,88                     | 65.358,35                        | 37.501,97                         | 505.610           | 127.991                       | 61.101                     | 694.702           |
| Lazio                               | 344.689,18                     | 228.123,85                       | 134.122,54                        | 706.936           | 246.724                       | 66.732                     | 1.020.391         |
| Abruzzo                             | 181.672,78                     | 166.385,78                       | 77.925,02                         | 425.984           | 161.722                       | 52.839                     | 640.545           |
| Molise                              | 155.229,14                     | 37.886,23                        | 20.050,20                         | 213.166           | 48.305                        | 20.291                     | 281.762           |
| Campania                            | 293.623,67                     | 113.423,19                       | 168.825,36                        | 575.872           | 181.389                       | 65.016                     | 822.277           |
| Puglia                              | 649.383,19                     | 90.088,20                        | 483.929,97                        | 1.223.401         | 71.651                        | 47.535                     | 1.342.587         |
| Basilicata                          | 332.438,67                     | 148.344,06                       | 52.655,41                         | 533.438           | 118.848                       | 41.841                     | 694.127           |
| Calabria                            | 178.732,27                     | 140.716,05                       | 220.606,74                        | 540.055           | 228.151                       | 54.197                     | 822.403           |
| Sicilia                             | 641.221,38                     | 235.687,98                       | 379.624,69                        | 1.256.534         | 82.609                        | 87.369                     | 1.426.513         |
| Sardegna                            | 412.284,26                     | 524.899,58                       | 76.327,67                         | 1.013.512         | 448.297                       | 125.035                    | 1.586.844         |
| <b>ITALIA</b>                       | <b>7.297.406</b>               | <b>3.418.084</b>                 | <b>2.346.766</b>                  | <b>13.062.256</b> | <b>4.064.163</b>              | <b>1.490.439</b>           | <b>18.616.859</b> |
| <b>Nord</b>                         | <b>2.933.534</b>               | <b>1.450.478</b>                 | <b>472.006</b>                    | <b>4.856.018</b>  | <b>1.534.010</b>              | <b>729.033</b>             | <b>7.119.060</b>  |
| <b>Centro</b>                       | <b>1.519.287</b>               | <b>510.175</b>                   | <b>394.815</b>                    | <b>2.424.277</b>  | <b>1.189.181</b>              | <b>267.284</b>             | <b>3.880.742</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>                  | <b>2.844.585</b>               | <b>1.457.431</b>                 | <b>1.479.945</b>                  | <b>5.781.961</b>  | <b>1.340.973</b>              | <b>494.123</b>             | <b>7.617.057</b>  |
| 2000 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI (e) |                                |                                  |                                   |                   |                               |                            |                   |
| Piemonte                            | 39,6                           | 27,0                             | 6,6                               | 73,2              | 18,1                          | 8,8                        | 100,0             |
| Valle d'Aosta                       | 0,2                            | 43,6                             | 0,8                               | 44,5              | 16,1                          | 39,3                       | 100,0             |
| Lombardia                           | 54,0                           | 20,4                             | 2,4                               | 76,7              | 13,7                          | 9,6                        | 100,0             |
| Trentino-Alto Adige                 | 0,8                            | 36,5                             | 4,7                               | 42,0              | 52,3                          | 5,7                        | 100,0             |
| <i>Bolzano-Bozer</i>                | <i>0,7</i>                     | <i>43,3</i>                      | <i>4,2</i>                        | <i>48,2</i>       | <i>43,6</i>                   | <i>8,2</i>                 | <i>100,0</i>      |
| <i>Trento</i>                       | <i>0,9</i>                     | <i>27,8</i>                      | <i>5,3</i>                        | <i>34,0</i>       | <i>63,5</i>                   | <i>2,5</i>                 | <i>100,0</i>      |
| Veneto                              | 49,6                           | 13,8                             | 9,2                               | 72,6              | 16,2                          | 11,2                       | 100,0             |
| Friuli-Venezia Giulia               | 44,4                           | 10,3                             | 5,8                               | 60,5              | 23,0                          | 16,4                       | 100,0             |
| Liguria                             | 6,6                            | 23,0                             | 10,0                              | 39,6              | 47,5                          | 13,0                       | 100,0             |
| Emilia-Romagna                      | 59,1                           | 7,8                              | 10,5                              | 77,4              | 13,2                          | 9,4                        | 100,0             |
| Toscana                             | 34,9                           | 8,7                              | 11,4                              | 54,9              | 38,3                          | 6,8                        | 100,0             |
| Umbria                              | 37,5                           | 13,4                             | 7,5                               | 58,4              | 35,9                          | 5,6                        | 100,0             |
| Marche                              | 58,0                           | 9,4                              | 5,4                               | 72,8              | 18,4                          | 8,8                        | 100,0             |
| Lazio                               | 33,8                           | 22,4                             | 13,1                              | 69,3              | 24,2                          | 6,5                        | 100,0             |
| Abruzzo                             | 28,4                           | 26,0                             | 12,2                              | 66,5              | 25,2                          | 8,2                        | 100,0             |
| Molise                              | 55,1                           | 13,4                             | 7,1                               | 75,7              | 17,1                          | 7,2                        | 100,0             |
| Campania                            | 35,7                           | 13,8                             | 20,5                              | 70,0              | 22,1                          | 7,9                        | 100,0             |
| Puglia                              | 48,4                           | 6,7                              | 36,0                              | 91,1              | 5,3                           | 3,5                        | 100,0             |
| Basilicata                          | 47,9                           | 21,4                             | 7,6                               | 76,9              | 17,1                          | 6,0                        | 100,0             |
| Calabria                            | 21,7                           | 17,1                             | 26,8                              | 65,7              | 27,7                          | 6,6                        | 100,0             |
| Sicilia                             | 45,0                           | 16,5                             | 26,6                              | 88,1              | 5,8                           | 6,1                        | 100,0             |
| Sardegna                            | 26,0                           | 33,1                             | 4,8                               | 63,9              | 28,3                          | 7,9                        | 100,0             |
| <b>ITALIA</b>                       | <b>39,2</b>                    | <b>18,4</b>                      | <b>12,6</b>                       | <b>70,2</b>       | <b>21,8</b>                   | <b>8,0</b>                 | <b>100,0</b>      |
| <b>Nord</b>                         | <b>41,2</b>                    | <b>20,4</b>                      | <b>6,6</b>                        | <b>68,2</b>       | <b>21,5</b>                   | <b>10,2</b>                | <b>100,0</b>      |
| <b>Centro</b>                       | <b>39,1</b>                    | <b>13,1</b>                      | <b>10,2</b>                       | <b>62,5</b>       | <b>30,6</b>                   | <b>6,9</b>                 | <b>100,0</b>      |
| <b>Mezzogiorno</b>                  | <b>37,3</b>                    | <b>19,1</b>                      | <b>19,4</b>                       | <b>75,9</b>       | <b>17,6</b>                   | <b>6,5</b>                 | <b>100,0</b>      |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, *Censimento dell'agricoltura, Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni

(a) Compresi gli orti familiari.

(b) Compresi i castagneti da frutto.

(c) Compresi le pioppete.

(d) L'insieme della superficie agricola non utilizzata e dell'altra superficie.

(e) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione

## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

**Tavola 10.2 - Superficie agricola utilizzata (Sau) per regione - Anno 2000** (valori assoluti in ettari)

| REGIONI               | Valori<br>assoluti<br>(a) | Composizioni<br>percentuali | % di Sau interessata<br>dalle misure<br>agroambientali<br>(b) | Incidenza % sulla<br>superficie territoriale | Ettari per<br>100 abitanti |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|---|--|----------------------------|
| Piemonte              | 1.068.079                 | 8,2                         | 29,0  | 42,1   | 24,9                       |
| Valle d'Aosta         | 71.156                    | 0,5                         | 15,1  | 21,8   | 59,0                       |
| Lombardia             | 1.039.397                 | 8,0                         | 18,9  | 43,6   | 11,4                       |
| Trentino-Alto Adige   | 414.273                   | 3,2                         | 48,9  | 30,4   | 43,9                       |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 267.394                   | 2,0                         | 58,4  | 36,1   | 57,5                       |
| <i>Trento</i>         | 146.878                   | 1,1                         | 31,6  | 23,7   | 30,7                       |
| Veneto                | 849.880                   | 6,5                         | 10,4  | 46,2   | 18,7                       |
| Friuli-Venezia Giulia | 237.747                   | 1,8                         | 7,4   | 30,3   | 20,0                       |
| Liguria               | 60.895                    | 0,5                         | 21,1  | 11,2   | 3,8                        |
| Emilia-Romagna        | 1.114.592                 | 8,5                         | 19,4  | 50,4   | 27,8                       |
| Toscana               | 848.171                   | 6,5                         | 29,8  | 36,9   | 23,9                       |
| Umbria                | 363.560                   | 2,8                         | 23,8  | 43,0   | 43,3                       |
| Marche                | 505.610                   | 3,9                         | 17,1  | 52,2   | 34,4                       |
| Lazio                 | 706.936                   | 5,4                         | 17,6  | 41,1   | 13,3                       |
| Abruzzo               | 425.984                   | 3,3                         | 5,5   | 39,5   | 33,2                       |
| Molise                | 213.166                   | 1,6                         | 4,0   | 48,0   | 65,2                       |
| Campania              | 575.872                   | 4,4                         | 4,6   | 42,4   | 10,0                       |
| Puglia                | 1.223.401                 | 9,4                         | 14,8  | 63,2   | 29,9                       |
| Basilicata            | 533.438                   | 4,1                         | 25,3  | 53,4   | 88,2                       |
| Calabria              | 540.055                   | 4,1                         | 14,8  | 35,8   | 26,4                       |
| Sicilia               | 1.256.534                 | 9,6                         | 15,2  | 48,9   | 24,8                       |
| Sardegna              | 1.013.512                 | 7,8                         | 25,2  | 42,1   | 61,5                       |
| <b>ITALIA</b>         | <b>13.062.256</b>         | <b>100,0</b>                | <b>19,2</b>   | <b>43,3</b>                                  | <b>22,6</b>                |
| <b>Nord</b>           | <b>4.856.018</b>          | <b>37,2</b>                 | <b>21,7</b>   | <b>40,5</b>                                  | <b>18,8</b>                |
| <b>Centro</b>         | <b>2.424.277</b>          | <b>18,6</b>                 | <b>22,7</b>   | <b>41,6</b>                                  | <b>21,7</b>                |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>5.781.961</b>          | <b>44,3</b>                 | <b>15,6</b>   | <b>47,0</b>                                  | <b>27,7</b>                |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, *Censimento dell'agricoltura*

(a) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione

(b) Misure agroambientali previste per superficie classificata Sau. Regolamento comunitario 2078/92 e Piani di sviluppo regionale (Reg. 1257/99)

## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

Tavola 10.3 - Aziende secondo le lavorazioni principali del terreno per regione - Anno 2000

| REGIONI               | Aziende con aratura oltre 40 cm |  |                          | Aziende con aratura inferiore a 40 cm |  |                          |
|-----------------------|---------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------|
|                       | Aziende                         | % di aziende che lavorano terreno con una pendenza maggiore del 5% | % su aziende con Sau (a) | Aziende                               | % di aziende che lavorano terreno con una pendenza maggiore del 5% | % su aziende con Sau (a) |
| Piemonte              | 20.231                          | 37,3   | 17,9                     | 42.796                                | 33,7   | 38,0                     |
| Valle d'Aosta         | 739                             | 56,3   | 11,6                     | 1.813                                 | 29,9   | 28,5                     |
| Lombardia             | 11.789                          | 11,2   | 16,3                     | 33.372                                | 7,5  | 46,1                     |
| Trentino-Alto Adige   | 2.211                           | 38,3   | 4,0                      | 7.238                                 | 42,5   | 13,2                     |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                            | ....   | ....                     | ....                                  | ....   | ....                     |
| <i>Trento</i>         | ....                            | ....   | ....                     | ....                                  | ....   | ....                     |
| Veneto                | 36.051                          | 2,6  | 19,2                     | 89.878                                | 2,8  | 47,9                     |
| Friuli-Venezia Giulia | 4.867                           | 5,1  | 14,2                     | 22.599                                | 2,5  | 65,9                     |
| Liguria               | 5.041                           | 42,1   | 11,6                     | 9.741                                 | 47,8   | 22,4                     |
| Emilia-Romagna        | 26.113                          | 22,7   | 24,7                     | 41.695                                | 27,1   | 39,4                     |
| Toscana               | 22.024                          | 42,7   | 16,3                     | 46.764                                | 42,1   | 34,6                     |
| Umbria                | 10.789                          | 53,1   | 19,2                     | 22.958                                | 54,8   | 40,8                     |
| Marche                | 17.095                          | 75,0   | 26,1                     | 31.835                                | 75,8   | 48,7                     |
| Lazio                 | 30.364                          | 36,1   | 14,2                     | 43.979                                | 37,0   | 20,6                     |
| Abruzzo               | 21.165                          | 63,6   | 25,7                     | 24.952                                | 68,8   | 30,3                     |
| Molise                | 7.788                           | 79,2   | 23,2                     | 18.363                                | 75,8   | 54,8                     |
| Campania              | 57.915                          | 46,8   | 23,4                     | 85.326                                | 48,1   | 34,5                     |
| Puglia                | 62.911                          | 15,4   | 17,9                     | 187.552                               | 14,7   | 53,3                     |
| Basilicata            | 20.602                          | 67,5   | 25,3                     | 37.560                                | 65,9   | 46,1                     |
| Calabria              | 46.049                          | 54,9   | 23,7                     | 67.488                                | 60,9   | 34,7                     |
| Sicilia               | 51.903                          | 61,0   | 14,2                     | 125.723                               | 57,9   | 34,5                     |
| Sardegna              | 20.069                          | 39,7   | 18,1                     | 53.543                                | 43,1   | 48,4                     |
| <b>Italia</b>         | <b>475.716</b>                  | <b>40,7</b>  | <b>18,6</b>              | <b>995.175</b>                        | <b>37,5</b>  | <b>39,0</b>              |

| REGIONI               | Aziende con ripuntatura oltre 40 cm |  |                          | Aziende con ripuntatura inferiore a 40 cm |  |                          |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--------------------------|---|--|--------------------------|
|                       | Aziende                             | % di aziende che lavorano terreno con una pendenza maggiore del 5% | % su aziende con Sau (a) | Aziende                                   | % di aziende che lavorano terreno con una pendenza maggiore del 5% | % su aziende con Sau (a) |
| Piemonte              | 4.430                               | 37,7   | 3,9                      | 8.591                                     | 34,7   | 7,6                      |
| Valle d'Aosta         | 19                                  | 73,7   | 0,3                      | 102                                       | 12,7   | 1,6                      |
| Lombardia             | 4.217                               | 5,7  | 5,8                      | 5.590                                     | 5,1  | 7,7                      |
| Trentino-Alto Adige   | 228                                 | 39,0   | 0,4                      | 750                                       | 37,2   | 1,4                      |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....                                | ....   | ....                     | ....                                      | ....   | ....                     |
| <i>Trento</i>         | ....                                | ....   | ....                     | ....                                      | ....   | ....                     |
| Veneto                | 10.302                              | 1,2  | 5,5                      | 13.210                                    | 1,8  | 7,0                      |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.711                               | 5,7  | 5,0                      | 2.432                                     | 2,7  | 7,1                      |
| Liguria               | 323                                 | 41,5   | 0,7                      | 534                                       | 55,4   | 1,2                      |
| Emilia-Romagna        | 9.566                               | 11,6   | 9,0                      | 8.750                                     | 15,8   | 8,3                      |
| Toscana               | 4.362                               | 39,8   | 3,2                      | 7.214                                     | 42,8   | 5,3                      |
| Umbria                | 2.143                               | 56,1   | 3,8                      | 3.725                                     | 56,2   | 6,6                      |
| Marche                | 4.188                               | 74,3   | 6,4                      | 5.237                                     | 78,9   | 8,0                      |
| Lazio                 | 5.408                               | 31,1   | 2,5                      | 7.458                                     | 26,7   | 3,5                      |
| Abruzzo               | 4.209                               | 53,7   | 5,1                      | 4.423                                     | 61,4   | 5,4                      |
| Molise                | 1.304                               | 74,3   | 3,9                      | 3.445                                     | 70,7   | 10,3                     |
| Campania              | 6.906                               | 44,9   | 2,8                      | 9.823                                     | 39,8   | 4,0                      |
| Puglia                | 6.082                               | 19,8   | 1,7                      | 16.297                                    | 15,7   | 4,6                      |
| Basilicata            | 3.213                               | 54,5   | 3,9                      | 4.792                                     | 58,8   | 5,9                      |
| Calabria              | 3.276                               | 51,5   | 1,7                      | 4.781                                     | 48,5   | 2,5                      |
| Sicilia               | 6.252                               | 59,0   | 1,7                      | 16.062                                    | 61,8   | 4,4                      |
| Sardegna              | 2.185                               | 29,9   | 2,0                      | 4.127                                     | 41,1   | 3,7                      |
| <b>Italia</b>         | <b>80.324</b>                       | <b>33,0</b>  | <b>3,1</b>               | <b>127.343</b>                            | <b>35,5</b>  | <b>5,0</b>               |

 Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, *Censimento dell'agricoltura*

(a) Sau: superficie agricola utilizzata.

## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

**Tavola 10.4 - Superficie agricola a seminativi utilizzati in successioni colturali per regione - Anno 2000 (superficie in ettari)**

| REGIONI  | Successioni colturali |                  |                       |                  |                |                  |
|--|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------------|
|  | Monosuccessione       |                  | Avvicendamento libero |                  | Rotazione      |                  |
|  | Aziende               | Superficie       | Aziende               | Superficie       | Aziende        | Superficie       |
| VALORI ASSOLUTI  |                       |                  |                       |                  |                |                  |
| Piemonte   | 19.062                | 148.726          | 18.461                | 129.545          | 21.270         | 214.202          |
| Valle d'Aosta  | 1.743                 | 109              | 392                   | 21               | 129            | 41               |
| Lombardia  | 20.873                | 197.222          | 14.693                | 217.059          | 12.566         | 243.203          |
| Trentino-Alto Adige  | 3.173                 | 1.506            | 2.846                 | 1.198            | 1.013          | 811              |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | ....                  | ....             | ....                  | ....             | ....           | ....             |
| <i>Trento</i>  | ....                  | ....             | ....                  | ....             | ....           | ....             |
| Veneto   | 64.531                | 140.704          | 41.279                | 180.922          | 21.346         | 205.111          |
| Friuli-Venezia Giulia  | 13.235                | 42.350           | 10.635                | 58.473           | 4.949          | 55.497           |
| Liguria  | 5.785                 | 2.307            | 6.231                 | 2.040            | 2.462          | 1.538            |
| Emilia-Romagna   | 10.436                | 54.622           | 20.736                | 145.819          | 46.195         | 583.397          |
| Toscana  | 11.956                | 30.271           | 23.902                | 171.934          | 15.831         | 208.805          |
| Umbria   | 2.996                 | 7.648            | 13.770                | 87.573           | 11.338         | 94.402           |
| Marche   | 8.480                 | 20.319           | 25.293                | 172.182          | 17.313         | 165.664          |
| Lazio  | 13.429                | 25.340           | 26.403                | 92.661           | 16.640         | 133.885          |
| Abruzzo  | 6.970                 | 9.930            | 21.754                | 68.959           | 13.027         | 61.815           |
| Molise   | 2.421                 | 4.306            | 16.167                | 89.932           | 5.537          | 46.293           |
| Campania   | 31.950                | 30.859           | 75.869                | 153.487          | 22.403         | 49.418           |
| Puglia   | 28.123                | 138.534          | 32.448                | 144.255          | 21.127         | 229.338          |
| Basilicata   | 14.075                | 58.051           | 17.075                | 79.479           | 13.604         | 108.356          |
| Calabria   | 17.573                | 23.487           | 26.603                | 47.781           | 12.116         | 34.183           |
| Sicilia  | 22.920                | 63.820           | 52.805                | 231.105          | 25.860         | 153.974          |
| Sardegna   | 9.359                 | 51.554           | 18.023                | 161.361          | 8.113          | 90.873           |
| <b>ITALIA</b>  | <b>309.090</b>        | <b>1.051.664</b> | <b>465.385</b>        | <b>2.235.786</b> | <b>292.839</b> | <b>2.680.806</b> |
| <b>Nord</b>  | <b>138.838</b>        | <b>587.546</b>   | <b>115.273</b>        | <b>735.077</b>   | <b>109.930</b> | <b>1.303.800</b> |
| <b>Centro</b>  | <b>36.861</b>         | <b>83.578</b>    | <b>89.368</b>         | <b>524.351</b>   | <b>61.122</b>  | <b>602.757</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>   | <b>133.391</b>        | <b>380.541</b>   | <b>260.744</b>        | <b>976.358</b>   | <b>121.787</b> | <b>774.249</b>   |
| INCIDENZA PERCENTUALE SU AZIENDE CON SEMINATIVI E SU SUPERFICIE A SEMINATIVI |                       |                  |                       |                  |                |                  |
| Piemonte   | 29,4                  | 25,8             | 28,4                  | 22,5             | 32,8           | 37,2             |
| Valle d'Aosta  | 72,9                  | 46,8             | 16,4                  | 9,1              | 5,4            | 17,5             |
| Lombardia  | 42,7                  | 27,0             | 30,1                  | 29,7             | 25,7           | 33,3             |
| Trentino-Alto Adige  | 35,3                  | 20,2             | 31,7                  | 16,0             | 11,3           | 10,9             |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | ....                  | ....             | ....                  | ....             | ....           | ....             |
| <i>Trento</i>  | ....                  | ....             | ....                  | ....             | ....           | ....             |
| Veneto   | 48,6                  | 24,2             | 31,1                  | 31,2             | 16,1           | 35,3             |
| Friuli-Venezia Giulia  | 45,6                  | 24,3             | 36,6                  | 33,6             | 17,1           | 31,9             |
| Liguria  | 31,9                  | 24,9             | 34,4                  | 22,0             | 13,6           | 16,6             |
| Emilia-Romagna   | 13,0                  | 6,4              | 25,9                  | 17,2             | 57,8           | 68,6             |
| Toscana  | 16,9                  | 5,6              | 33,9                  | 32,0             | 22,4           | 38,9             |
| Umbria   | 8,4                   | 3,3              | 38,6                  | 37,5             | 31,8           | 40,5             |
| Marche   | 15,6                  | 5,1              | 46,6                  | 42,9             | 31,9           | 41,3             |
| Lazio  | 16,0                  | 7,4              | 31,5                  | 26,9             | 19,9           | 38,9             |
| Abruzzo  | 13,8                  | 5,5              | 43,2                  | 38,3             | 25,9           | 34,3             |
| Molise   | 9,6                   | 2,8              | 64,0                  | 58,2             | 21,9           | 29,9             |
| Campania   | 22,8                  | 10,6             | 54,0                  | 52,6             | 16,0           | 16,9             |
| Puglia   | 24,1                  | 21,3             | 27,8                  | 22,2             | 18,1           | 35,3             |
| Basilicata   | 27,0                  | 17,5             | 32,8                  | 23,9             | 26,1           | 32,6             |
| Calabria   | 23,2                  | 13,2             | 35,1                  | 26,8             | 16,0           | 19,2             |
| Sicilia  | 14,4                  | 9,9              | 33,1                  | 35,8             | 16,2           | 23,9             |
| Sardegna   | 18,5                  | 12,5             | 35,5                  | 39,2             | 16,0           | 22,1             |
| <b>ITALIA</b>  | <b>23,8</b>           | <b>14,4</b>      | <b>35,8</b>           | <b>30,7</b>      | <b>22,5</b>    | <b>36,8</b>      |
| <b>Nord</b>  | <b>36,1</b>           | <b>20,1</b>      | <b>29,9</b>           | <b>25,1</b>      | <b>28,6</b>    | <b>44,5</b>      |
| <b>Centro</b>  | <b>15,1</b>           | <b>5,5</b>       | <b>36,6</b>           | <b>34,6</b>      | <b>25,0</b>    | <b>39,8</b>      |
| <b>Mezzogiorno</b>   | <b>19,9</b>           | <b>13,4</b>      | <b>38,9</b>           | <b>34,3</b>      | <b>18,1</b>    | <b>27,2</b>      |

 Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, *Censimento dell'agricoltura*

UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

Tavola 10.5 - Superficie interessata dalle misure agroambientali del Regolamento Comunitario 2078/92 e dai Piani di sviluppo regionale per regione (a) - Anno 2002 (valori assoluti in ettari)

| ANNI REGIONI                        | Agricoltura integrata | Agricoltura biologica | Estensivizzazione produzioni | Conversione seminativi in prati pascoli | Foraggicoltura permanente | Siepi, elementi storico-naturali e altro | Vegetali minacciati di erosione genetica | Cura terreni agricoli | Cura terreni forestali | Riposo ventennale | Accesso al pubblico | Totale           |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|---|---------------------------|--|--|-----------------------|------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| 1998                                | 921.917               | 549.314               | 64.298                       | 45.201                                  | 599.549                   | 34.192                                   | 727                                      | 14.373                | 62.699                 | 37.960            | 6.423               | 2.336.653        |
| 1999                                | 1.171.673             | 740.794               | 128.610                      | 48.318                                  | 649.624                   | 37.720                                   | 457                                      | 21.855                | 76.393                 | 45.351            | 8.307               | 2.929.102        |
| 2000                                | 1.083.488             | 718.781               | 119.981                      | 45.373                                  | 579.790                   | 36.273                                   | 346                                      | 18.244                | 60.958                 | 46.616            | 7.595               | 2.717.445        |
| 2001 (b)                            | 1.003.252             | 733.407               | 124.824                      | 37.445                                  | 564.799                   | 32.174                                   | 414                                      | 15.356                | 52.485                 | 48.128            | 7.037               | 2.619.321        |
| 2002 - VALORI ASSOLUTI (b)          |                       |                       |                              |   |                           |  |  |                       |                        |                   |                     |                  |
| Piemonte                            | 166.334               | 28.291                | 1.612                        | -                                       | 123.601                   | 238                                      | -  | 67                    | 788                    | 276               | 2                   | 321.209          |
| Valle d'Aosta                       | 378                   | 17                    | -                            | -                                       | 24.064                    | -  | -  | -                     | -                      | -                 | -                   | 24.459           |
| Lombardia                           | 49.124                | 6.853                 | 1.478                        | 1.907                                   | 104.670                   | 6.581                                    | -  | 492                   | 8.436                  | 127               | 1.476               | 181.143          |
| Trentino-Alto Adige                 | 717                   | 2.175                 | -                            | -                                       | 206.527                   | 249                                      | 259                                      | 89                    | -                      | -                 | -                   | 210.017          |
| Bolzano-Bozer                       | 717                   | 1.801                 | -                            | -                                       | 156.615                   | 29                                       | 101                                      | -                     | -                      | -                 | -                   | 159.263          |
| Trento                              | -                     | 374                   | -                            | -                                       | 49.913                    | 220                                      | 157                                      | 89                    | -                      | -                 | -                   | 50.753           |
| Veneto                              | 42.130                | 5.676                 | 603                          | 712                                     | 55.506                    | 2.037                                    | -  | 37                    | 51                     | 950               | 4                   | 107.705          |
| Friuli-Venezia Giulia               | 11.885                | 1.264                 | 8.265                        | 330                                     | 7.624                     | 102                                      | -  | 32                    | 157                    | 660               | -                   | 30.318           |
| Liguria                             | 2.493                 | 2.972                 | 1.274                        | -                                       | 6.509                     | 515                                      | -  | 61                    | 15                     | -                 | -                   | 13.839           |
| Emilia-Romagna                      | 107.289               | 64.473                | 3.974                        | 5.399                                   | 16.974                    | 3.609                                    | 24                                       | -                     | 1.419                  | 4.969             | -                   | 208.130          |
| Toscana                             | 141.273               | 17.672                | 398                          | -                                       | -                         | 591                                      | 34                                       | -                     | -                      | 2.258             | -                   | 162.225          |
| Umbria                              | 2.728                 | 10.809                | 29.257                       | 656                                     | 8.749                     | 18                                       | 51                                       | 1.103                 | 2.701                  | 1.765             | 392                 | 58.230           |
| Marche                              | 35.265                | 27.476                | 15.827                       | -                                       | -                         | 5.082                                    | -  | 552                   | 802                    | 142               | -                   | 85.146           |
| Lazio                               | 63.160                | 43.312                | 7.693                        | 6.503                                   | 10.371                    | 814                                      | 20                                       | 7                     | 96                     | 2.268             | 107                 | 134.351          |
| Abruzzo                             | 18.069                | 10.267                | -                            | -                                       | 36.522                    | 70                                       | -  | 20                    | 628                    | 202               | -                   | 65.778           |
| Molise                              | 4.506                 | 4.085                 | -                            | -                                       | 662                       | -  | -  | 19                    | 134                    | 1.021             | -                   | 10.428           |
| Campania                            | 11.233                | 8.587                 | 3.454                        | 108                                     | -                         | 665                                      | -  | 10                    | 10                     | -                 | -                   | 24.068           |
| Puglia                              | 53.747                | 64.833                | 16.187                       | 12                                      | 5.571                     | 4.543                                    | -  | 4.993                 | -                      | 50                | -                   | 149.936          |
| Basilicata                          | 53.023                | 15.914                | 610                          | 280                                     | 3.733                     | -  | -  | -                     | -                      | 21.740            | -                   | 95.299           |
| Calabria                            | 19.968                | 37.073                | -                            | -                                       | -                         | 392                                      | -  | -                     | -                      | -                 | -                   | 57.433           |
| Sicilia                             | 14.077                | 70.481                | 2.237                        | 13.540                                  | 591                       | 939                                      | -  | 1.528                 | 406                    | 9.784             | 147                 | 113.729          |
| Sardegna                            | 5.342                 | 169.596               | -                            | -                                       | -                         | -  | -  | 65                    | 18.655                 | -                 | -                   | 193.658          |
| <b>ITALIA</b>                       | <b>802.742</b>        | <b>591.826</b>        | <b>92.867</b>                | <b>29.447</b>                           | <b>611.676</b>            | <b>26.445</b>                            | <b>388</b>                               | <b>9.074</b>          | <b>34.299</b>          | <b>46.212</b>     | <b>2.128</b>        | <b>2.247.102</b> |
| <b>Nord</b>                         | <b>380.351</b>        | <b>111.722</b>        | <b>17.205</b>                | <b>8.348</b>                            | <b>545.476</b>            | <b>13.330</b>                            | <b>283</b>                               | <b>776</b>            | <b>10.867</b>          | <b>6.981</b>      | <b>1.482</b>        | <b>1.096.821</b> |
| <b>Centro</b>                       | <b>242.426</b>        | <b>99.269</b>         | <b>53.174</b>                | <b>7.159</b>                            | <b>19.121</b>             | <b>6.505</b>                             | <b>105</b>                               | <b>1.662</b>          | <b>3.599</b>           | <b>6.433</b>      | <b>499</b>          | <b>439.952</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>                  | <b>179.965</b>        | <b>380.835</b>        | <b>22.487</b>                | <b>13.940</b>                           | <b>47.080</b>             | <b>6.610</b>                             | <b>-</b>                                 | <b>6.635</b>          | <b>19.833</b>          | <b>32.797</b>     | <b>147</b>          | <b>710.328</b>   |
| 2002 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI (b) |                       |                       |                              |   |                           |  |  |                       |                        |                   |                     |                  |
| Piemonte                            | 51,8                  | 8,8                   | 0,5                          | -                                       | 38,5                      | 0,1                                      | -  | -                     | 0,2                    | 0,1               | -                   | 100,0            |
| Valle d'Aosta                       | 1,5                   | 0,1                   | -                            | -                                       | 98,4                      | -  | -  | -                     | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Lombardia                           | 27,1                  | 3,8                   | 0,8                          | 1,1                                     | 57,8                      | 3,6                                      | -  | 0,3                   | 4,7                    | 0,1               | 0,8                 | 100,0            |
| Trentino-Alto Adige                 | 0,3                   | 1,0                   | -                            | -                                       | 98,3                      | 0,1                                      | 0,1                                      | -                     | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Bolzano-Bozer                       | 0,5                   | 1,1                   | -                            | -                                       | 98,3                      | -  | 0,1                                      | -                     | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Trento                              | -                     | 0,7                   | -                            | -                                       | 98,3                      | 0,4                                      | 0,3                                      | 0,2                   | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Veneto                              | 39,1                  | 5,3                   | 0,6                          | 0,7                                     | 51,5                      | 1,9                                      | -  | -                     | -                      | 0,9               | -                   | 100,0            |
| Friuli-Venezia Giulia               | 39,2                  | 4,2                   | 27,3                         | 1,1                                     | 25,1                      | 0,3                                      | -  | 0,1                   | 0,5                    | 2,2               | -                   | 100,0            |
| Liguria                             | 18,0                  | 21,5                  | 9,2                          | -                                       | 47,0                      | 3,7                                      | -  | 0,4                   | 0,1                    | -                 | -                   | 100,0            |
| Emilia-Romagna                      | 51,5                  | 31,0                  | 1,9                          | 2,6                                     | 8,2                       | 1,7                                      | -  | -                     | 0,7                    | 2,4               | -                   | 100,0            |
| Toscana                             | 87,1                  | 10,9                  | 0,2                          | -                                       | -                         | 0,4                                      | -  | -                     | -                      | 1,4               | -                   | 100,0            |
| Umbria                              | 4,7                   | 18,6                  | 50,2                         | 1,1                                     | 15,0                      | -  | 0,1                                      | 1,9                   | 4,6                    | 3,0               | 0,7                 | 100,0            |
| Marche                              | 41,4                  | 32,3                  | 18,6                         | -                                       | -                         | 6,0                                      | -  | 0,6                   | 0,9                    | 0,2               | -                   | 100,0            |
| Lazio                               | 47,0                  | 32,2                  | 5,7                          | 4,8                                     | 7,7                       | 0,6                                      | -  | -                     | 0,1                    | 1,7               | 0,1                 | 100,0            |
| Abruzzo                             | 27,5                  | 15,6                  | -                            | -                                       | 55,5                      | 0,1                                      | -  | -                     | 1,0                    | 0,3               | -                   | 100,0            |
| Molise                              | 43,2                  | 39,2                  | -                            | -                                       | 6,4                       | -  | -  | 0,2                   | 1,3                    | 9,8               | -                   | 100,0            |
| Campania                            | 46,7                  | 35,7                  | 14,4                         | 0,4                                     | -                         | 2,8                                      | -  | -                     | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Puglia                              | 35,8                  | 43,2                  | 10,8                         | -                                       | 3,7                       | 3,0                                      | -  | 3,3                   | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Basilicata                          | 55,6                  | 16,7                  | 0,6                          | 0,3                                     | 3,9                       | -  | -  | -                     | -                      | 22,8              | -                   | 100,0            |
| Calabria                            | 34,8                  | 64,5                  | -                            | -                                       | -                         | 0,7                                      | -  | -                     | -                      | -                 | -                   | 100,0            |
| Sicilia                             | 12,4                  | 62,0                  | 2,0                          | 11,9                                    | 0,5                       | 0,8                                      | -  | 1,3                   | 0,4                    | 8,6               | 0,1                 | 100,0            |
| Sardegna                            | 2,8                   | 87,6                  | -                            | -                                       | -                         | -  | -  | -                     | 9,6                    | -                 | -                   | 100,0            |
| <b>ITALIA</b>                       | <b>35,7</b>           | <b>26,3</b>           | <b>4,1</b>                   | <b>1,3</b>                              | <b>27,2</b>               | <b>1,2</b>                               | <b>-</b>                                 | <b>0,4</b>            | <b>1,5</b>             | <b>2,1</b>        | <b>0,1</b>          | <b>100,0</b>     |
| <b>Nord</b>                         | <b>34,7</b>           | <b>10,2</b>           | <b>1,6</b>                   | <b>0,8</b>                              | <b>49,7</b>               | <b>1,2</b>                               | <b>-</b>                                 | <b>0,1</b>            | <b>1,0</b>             | <b>0,6</b>        | <b>0,1</b>          | <b>100,0</b>     |
| <b>Centro</b>                       | <b>55,1</b>           | <b>22,6</b>           | <b>12,1</b>                  | <b>1,6</b>                              | <b>4,3</b>                | <b>1,5</b>                               | <b>-</b>                                 | <b>0,4</b>            | <b>0,8</b>             | <b>1,5</b>        | <b>0,1</b>          | <b>100,0</b>     |
| <b>Mezzogiorno</b>                  | <b>25,3</b>           | <b>53,6</b>           | <b>3,2</b>                   | <b>2,0</b>                              | <b>6,6</b>                | <b>0,9</b>                               | <b>-</b>                                 | <b>0,9</b>            | <b>2,8</b>             | <b>4,6</b>        | <b>-</b>            | <b>100,0</b>     |

Fonte: Elaborazioni Istituto nazionale economia agraria (Inea) su dati Agea del 1° novembre 2004

(a) Al 2002, le regioni Campania, Puglia, Calabria e Sardegna non hanno ancora attivato le misure agroambientali previste nei piani di sviluppo regionale

(b) Dati provvisori.



## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

**Tavola 10.6 - Aziende e relativa superficie a seminativi ritirata dalla produzione per modalità di riutilizzo e regione  
- Anno 2000 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>REGIONI        | Modalità di riutilizzo                     |               |   |               |              |               |                |               |                                    |               | Totale seminativi<br>ritirati |                |
|------------------------|--|---------------|---|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|
|                        | Produzione materie<br>prime non alimentari |               | Reimpiantati a prati<br>permanenti e/o<br>pascoli |               | Rimboschiti  |               | Non utilizzati |               | Utilizzati a scopi non<br>agricoli |               |                               |                |
|                        | Aziende                                    | Superficie    | Aziende   | Superficie    | Aziende      | Superficie    | Aziende        | Superficie    | Aziende                            | Superficie    | Aziende                       | Superficie     |
| 1993                   | 51   | 308           | 4.336   | 67.334        | 3.481        | 23.208        | 65.514         | 515.426       | 5.187                              | 13.357        | 76.527                        | 619.633        |
| 1995                   | 9.543                                      | 36.086        | 1.712   | 16.021        | 965          | 11.862        | 92.996         | 555.421       | 2.691                              | 6.973         | 103.009                       | 626.363        |
| 1996                   | 9.532                                      | 24.568        | 1.389   | 16.219        | 1.775        | 14.327        | 69.737         | 298.398       | 3.140                              | 4.546         | 85.573                        | 358.058        |
| 1997                   | 6.407                                      | 12.342        | 2.285   | 8.269         | 4.577        | 52.922        | 82.891         | 167.194       | 6.034                              | 5.940         | 98.051                        | 246.667        |
| 1998                   | 5.781                                      | 25.643        | 1.739   | 10.294        | 3.640        | 25.573        | 96.080         | 178.931       | 11.276                             | 11.564        | 110.143                       | 252.005        |
| 1999                   | 5.615                                      | 17.315        | 3.649   | 14.953        | 5.067        | 29.975        | 83.874         | 249.286       | 12.122                             | 13.564        | 100.939                       | 325.094        |
| 2000 - PER REGIONE (a) |  |               |   |               |              |               |                |               |                                    |               |                               |                |
| Piemonte               | 178  | 784           | 322   | 755           | 452          | 1.320         | 2.828          | 8.616         | 588                                | 603           | 4.368                         | 12.078         |
| Valle d'Aosta          | -  | -             | 37  | 79            | 10           | 2             | -              | -             | 2                                  | -             | 49                            | 81             |
| Lombardia              | 534  | 2.432         | 410   | 941           | 538          | 2.083         | 4.616          | 17.201        | 2.124                              | 2.625         | 8.222                         | 25.282         |
| Trentino-Alto Adige    | -  | -             | 54  | 117           | 50           | 138           | -              | -             | 20                                 | 7             | 124                           | 262            |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | -  | -             | ....  | ....          | ....         | ....          | -              | -             | ....                               | ....          | ....                          | ....           |
| <i>Trento</i>          | -  | -             | ....  | ....          | ....         | ....          | -              | -             | ....                               | ....          | ....                          | ....           |
| Veneto                 | 331  | 1.472         | 361   | 435           | 416          | 1.100         | 3.255          | 11.241        | 256                                | 484           | 4.619                         | 14.732         |
| Friuli-Venezia Giulia  | 50   | 242           | 146   | 156           | 232          | 771           | 1.445          | 3.957         | 78                                 | 64            | 1.951                         | 5.190          |
| Liguria                | 1  | -             | 97  | 121           | 69           | 73            | -              | -             | 27                                 | 21            | 194                           | 215            |
| Emilia-Romagna         | 432  | 2.269         | 516   | 2.905         | 563          | 2.901         | 3.972          | 17.634        | 203                                | 1.540         | 5.686                         | 27.249         |
| Toscana                | 66   | 370           | 590   | 1.753         | 580          | 3.933         | 1.857          | 12.595        | 385                                | 645           | 3.478                         | 19.296         |
| Umbria                 | 25   | 155           | 151   | 724           | 422          | 2.632         | 621            | 2.774         | 108                                | 240           | 1.327                         | 6.526          |
| Marche                 | 395  | 1.963         | 191   | 923           | 524          | 1.979         | 573            | 2.765         | 1.695                              | 1.616         | 3.378                         | 9.246          |
| Lazio                  | 22   | 192           | 415   | 824           | 90           | 472           | 224            | 2.280         | 165                                | 164           | 916                           | 3.933          |
| Abruzzo                | 32   | 118           | 67  | 220           | 115          | 367           | 59             | 252           | 397                                | 110           | 670                           | 1.066          |
| Molise                 | 40   | 172           | 65  | 111           | 95           | 274           | 40             | 217           | 206                                | 81            | 446                           | 855            |
| Campania               | 13   | 31            | 215   | 569           | 148          | 191           | 6              | 13            | 281                                | 87            | 663                           | 892            |
| Puglia                 | 25   | 95            | 88  | 235           | 41           | 310           | 203            | 1.299         | 1.115                              | 318           | 1.472                         | 2.258          |
| Basilicata             | 20   | 276           | 361   | 1.506         | 223          | 1.155         | 679            | 10.234        | 842                                | 701           | 2.125                         | 13.872         |
| Calabria               | 2  | 6             | 213   | 309           | 149          | 419           | 14             | 31            | 124                                | 115           | 502                           | 879            |
| Sicilia                | -  | -             | 734   | 3.091         | 100          | 770           | 562            | 4.886         | 4.711                              | 1.995         | 6.107                         | 10.742         |
| Sardegna               | 398  | 3.491         | 442   | 2.795         | 223          | 2.123         | 112            | 482           | 320                                | 221           | 1.495                         | 9.112          |
| <b>ITALIA</b>          | <b>2.564</b>                               | <b>14.067</b> | <b>5.475</b>                                      | <b>18.569</b> | <b>5.040</b> | <b>23.015</b> | <b>21.066</b>  | <b>96.477</b> | <b>13.647</b>                      | <b>11.636</b> | <b>47.792</b>                 | <b>163.766</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>1.526</b>                               | <b>7.200</b>  | <b>1.943</b>                                      | <b>5.509</b>  | <b>2.330</b> | <b>8.389</b>  | <b>16.116</b>  | <b>58.649</b> | <b>3.298</b>                       | <b>5.344</b>  | <b>25.213</b>                 | <b>85.090</b>  |
| <b>Centro</b>          | <b>508</b>                                 | <b>2.680</b>  | <b>1.347</b>                                      | <b>4.223</b>  | <b>1.616</b> | <b>9.016</b>  | <b>3.275</b>   | <b>20.415</b> | <b>2.353</b>                       | <b>2.665</b>  | <b>9.099</b>                  | <b>39.000</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>530</b>                                 | <b>4.188</b>  | <b>2.185</b>                                      | <b>8.837</b>  | <b>1.094</b> | <b>5.610</b>  | <b>1.675</b>   | <b>17.413</b> | <b>7.996</b>                       | <b>3.628</b>  | <b>13.480</b>                 | <b>39.676</b>  |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, *Censimento dell'agricoltura, Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni  
(a) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione.

## UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

**Tavola 10.7 - Superficie e produzione di alcune coltivazioni erbacee (a) (superficie in migliaia di ettari, produzione in migliaia di quintali) - Anni 1981, 1991, 2001, 2003**

| COLTIVAZIONI             | 1981       |            |                       | 1991       |            |                       | 2001       |            |                       | 2003       |            |                       |
|--------------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|
|                          | Superficie | Produzione |                       | Superficie | Produzione |                       | Superficie | Produzione |                       | Superficie | Produzione |                       |
|                          |            | Totale     | Per ettaro (quintali) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) |
| Frumento                 | 3.259      | 89.590     | 27,5                  | 2.683      | 95.389     | 35,6                  | 2.289      | 65.100     | 28,4                  | 2.266      | 63.368     | 28,0                  |
| Orzo                     | 336        | 9.925      | 29,5                  | 472        | 18.153     | 38,5                  | 333        | 11.369     | 34,1                  | 310        | 10.330     | 33,3                  |
| Avena                    | 222        | 4.244      | 19,1                  | 146        | 3.652      | 25,0                  | 140        | 3.150      | 22,5                  | 148        | 3.109      | 21,0                  |
| Riso (b) (c)             | 169        | 9.012      | 53,3                  | 205        | 12.444     | 60,7                  | 218        | 12.730     | 58,4                  | 219        | 14.024     | 64,0                  |
| Granoturco               | 988        | 72.645     | 73,5                  | 859        | 63.083     | 73,4                  | 1.109      | 106.731    | 96,2                  | 1.163      | 87.712     | 75,4                  |
| Fava da Granella         | 158        | 2.045      | 12,9                  | 101        | 1.640      | 16,2                  | 47         | 705        | 15,0                  | 44         | 672        | 15,3                  |
| Patata                   | 153        | 29.328     | 191,7                 | 118        | 22.892     | 194,0                 | 78         | 20.058     | 257,2                 | 74         | 16.546     | 223,6                 |
| Pomodoro                 | 113        | 41.370     | 366,1                 | 130        | 61.849     | 475,8                 | 116        | 59.701     | 514,7                 | 123        | 63.156     | 513,5                 |
| Barbabietola da zucchero | 330        | 178.320    | 540,4                 | 277        | 121.260    | 437,8                 | 223        | 111.071    | 498,1                 | 214        | 78.443     | 366,6                 |
| Girasole                 | 43         | 869        | 20,2                  | 132        | 3.310      | 25,1                  | 208        | 4.253      | 20,4                  | 151        | 2.444      | 16,2                  |
| Soia                     | 0,3        | 9          | 30,0                  | 413        | 13.941     | 33,8                  | 234        | 8.886      | 38,0                  | 152        | 3.967      | 26,1                  |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole e foreste*, vari anni

(a) Escluse le coltivazioni foraggere.

(b) La produzione è quella raccolta.

(c) La resa fa riferimento alla produzione raccolta.

**Tavola 10.8 - Superficie e produzione di alcune coltivazioni legnose (superficie in migliaia di ettari, produzione in migliaia di quintali) - Anni 1983, 1991, 2001, 2003**

| COLTIVAZIONI     | 1983 (a)   |            |                           | 1991       |            |                           | 2001       |            |                           | 2003       |            |                           |
|------------------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|---------------------------|
|                  | Superficie | Produzione |                           | Superficie | Produzione |                           | Superficie | Produzione |                           | Superficie | Produzione |                           |
|                  |            | Totale     | Per ettaro (quintali) (b) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) (b) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) (b) |            | Totale     | Per ettaro (quintali) (b) |
| Vite             | 1.138      | 131.763    | 119,0                     | 1.024      | 95.855     | 96,5                      | 892        | 89.884     | 100,8                     | 868        | 77.500     | 89,3                      |
| Olivo            | 1254       | 45.533     | 36,7                      | 1134       | 41.169     | 36,9                      | 1.165      | 34.565     | 29,7                      | 1.163      | 35.000     | 30,1                      |
| Arancio          | 109        | 23.786     | 229,7                     | 110        | 20.594     | 194,7                     | 108        | 18.246     | 168,9                     | 107        | 18.353     | 171,5                     |
| Ciliegio         | 24         | 1.597      | 68,9                      | 29         | 1.122      | 43,2                      | 31         | 1.263      | 40,7                      | 30         | 1.128      | 37,6                      |
| Pesco            | 86         | 14.409     | 188,4                     | 78         | 10.792     | 154,7                     | 67         | 11.007     | 164,3                     | 65         | 7.657      | 117,8                     |
| Melo             | 85         | 20.568     | 273,7                     | 83         | 18.688     | 241,0                     | 67         | 23.342     | 348,4                     | 61         | 19.611     | 321,5                     |
| Pero             | 51         | 12.137     | 261,4                     | 51         | 7.705      | 172,9                     | 47         | 9.712      | 206,6                     | 45         | 8.285      | 184,1                     |
| Actinidia o kiwi | ....       | ....       | ....                      | 21         | 3.205      | 182,1                     | 20         | 3.437      | 171,9                     | 22         | 3.356      | 152,5                     |
| Mandorlo         | 130        | 1.314      | 10,2                      | 121        | 1.314      | 11,0                      | 88         | 1.131      | 12,9                      | 86         | 970        | 11,3                      |
| Nocciolo (c)     | 72         | 1339       | 19,3                      | 69         | 1.259      | 18,5                      | 70         | 1.194      | 17,1                      | 69         | 862        | 12,5                      |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole e foreste*, vari anni

(a) Fino al 1982 le definizioni utilizzate di superficie sono differenti

(b) Riferita alla sola superficie con impianti in produzione.

(c) Esclusa la produzione proveniente dai boschi.

SPERIMENTAZIONI DI PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE

**Tavola 10.9 - Sperimentazioni autorizzate di colture agrarie modificate geneticamente per tipo di coltura - Anno 2001**

| ANNO<br>COLTURA            | Caratteristiche modificate |                             |  |  |          | Totale     |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|--|----------|------------|
|                            | Resistenza ai<br>parassiti | Tolleranza agli<br>erbicidi | Caratteri<br>produttivi o<br>strutturali | Comportamento dei<br>geni in relazione<br>all'ambiente | Altro    |            |
| 1993                       | 6                          | -                           | -  | -  | -        | 6          |
| 1994                       | 9                          | 5                           | 3  | -  | -        | 17         |
| 1995                       | 43                         | 18                          | 9  | -  | -        | 70         |
| 1996                       | 77                         | 76                          | 11                                       | -  | -        | 164        |
| 1997                       | 72                         | 136                         | 6  | 1  | -        | 215        |
| 1998                       | 110                        | 147                         | 42                                       | -  | 1        | 300        |
| 1999                       | 104                        | 111                         | 74                                       | -  | 1        | 290        |
| 2000                       | 100                        | 106                         | 82                                       | 8  | -        | 296        |
| 2001 - PER TIPO DI COLTURA |                            |                             |  |  |          |            |
| Mais                       | 57                         | 50                          | -  | 2  | -        | 109        |
| Frumento duro              | -                          | 8                           | -  | -  | -        | 8          |
| Riso                       | -                          | 2                           | -  | 1  | -        | 3          |
| Barbabietola da zucchero   | -                          | 21                          | -  | -  | -        | 21         |
| Soia                       | -                          | 5                           | -  | -  | -        | 5          |
| Colza                      | -                          | 5                           | 4  | 1  | -        | 10         |
| Patata                     | -                          | -                           | -  | 1  | -        | 1          |
| Pomodoro                   | 14                         | -                           | 2  | -  | -        | 16         |
| Melanzana                  | -                          | -                           | -  | 1  | -        | 1          |
| Fragola                    | 5                          | -                           | 9  | -  | -        | 14         |
| Lattuga                    | -                          | -                           | -  | 2  | -        | 2          |
| Ginestrino                 | -                          | -                           | -  | 4  | -        | 4          |
| Olivo                      | 10                         | -                           | 10                                       | -  | -        | 20         |
| Actinidia o kiwi           | 10                         | -                           | 20                                       | -  | -        | 30         |
| Ciliegio                   | -                          | -                           | 30                                       | -  | -        | 30         |
| <b>Totale</b>              | <b>96</b>                  | <b>91</b>                   | <b>75</b>                                | <b>12</b>  | <b>-</b> | <b>274</b> |

Fonte: Elaborazione Istat, Progetto Metodologie e statistiche ambientali, su dati forniti dal Ministero della salute, Direzione generale della prevenzione, Ufficio X

PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

**Tavola 10.10 - Prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria, classi di tossicità e regione - Anno 2002**  
(in chilogrammi)

| ANNI<br>REGIONI       | Fungicidi                  |                  |                       |                   | Insetticidi e Acaricidi    |                  |                       |                   |
|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
|                       | Classi di tossicità        |                  |                       | Totale            | Classi di tossicità        |                  |                       | Totale            |
|                       | Molto tossico<br>o tossico | Nocivo           | Non<br>classificabile |                   | Molto tossico<br>o tossico | Nocivo           | Non<br>classificabile |                   |
| 1997                  | 419.585                    | 6.319.319        | 77.710.850            | 84.449.754        | 9.718.205                  | 5.451.437        | 23.991.567            | 39.161.209        |
| 1998                  | 435.805                    | 5.612.262        | 78.658.888            | 84.706.955        | 9.281.367                  | 4.817.214        | 24.038.243            | 38.136.824        |
| 1999                  | 281.838                    | 5.032.711        | 78.859.641            | 84.174.190        | 9.093.253                  | 4.044.530        | 22.725.803            | 35.863.586        |
| 2000                  | 268.613                    | 4.394.846        | 78.205.316            | 82.868.775        | 8.170.695                  | 3.813.220        | 23.507.025            | 35.490.940        |
| 2001                  | 234.330                    | 3.664.204        | 72.731.337            | 76.629.871        | 7.101.002                  | 3.496.343        | 23.425.375            | 34.022.720        |
| 2002 - PER REGIONE    |                            |                  |                       |                   |                            |                  |                       |                   |
| Piemonte              | 6.310                      | 161.197          | 9.500.153             | 9.667.660         | 97.489                     | 94.207           | 1.216.137             | 1.407.833         |
| Valle d'Aosta         | -                          | 44               | 15.643                | 15.687            | 12                         | 1.346            | 8.657                 | 10.015            |
| Lombardia             | 7.929                      | 148.596          | 3.885.698             | 4.042.223         | 130.023                    | 176.946          | 875.757               | 1.182.726         |
| Trentino-Alto Adige   | 32.202                     | 335.253          | 1.809.413             | 2.176.868         | 58.869                     | 93.401           | 1.848.526             | 2.000.796         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>18.854</i>              | <i>231.289</i>   | <i>604.146</i>        | <i>854.289</i>    | <i>37.038</i>              | <i>51.824</i>    | <i>1.191.480</i>      | <i>1.280.342</i>  |
| <i>Trento</i>         | <i>13.348</i>              | <i>103.964</i>   | <i>1.205.267</i>      | <i>1.322.579</i>  | <i>21.831</i>              | <i>41.577</i>    | <i>657.046</i>        | <i>720.454</i>    |
| Veneto                | 16.095                     | 447.123          | 8.762.941             | 9.226.159         | 332.635                    | 185.909          | 2.469.879             | 2.988.423         |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.916                      | 153.415          | 2.211.654             | 2.366.985         | 38.011                     | 32.050           | 317.270               | 387.331           |
| Liguria               | 1.156                      | 15.912           | 580.535               | 597.603           | 43.987                     | 14.929           | 90.430                | 149.346           |
| Emilia-Romagna        | 29.012                     | 589.438          | 10.233.771            | 10.852.221        | 1.196.423                  | 569.763          | 6.286.429             | 8.052.615         |
| Toscana               | 2.664                      | 92.505           | 5.194.312             | 5.289.481         | 70.477                     | 71.773           | 485.350               | 627.600           |
| Umbria                | 788                        | 20.608           | 1.402.176             | 1.423.572         | 20.046                     | 19.283           | 254.763               | 294.092           |
| Marche                | 1.676                      | 128.428          | 2.680.682             | 2.810.786         | 91.258                     | 88.942           | 586.510               | 766.710           |
| Lazio                 | 4.921                      | 89.942           | 2.670.301             | 2.765.164         | 271.882                    | 157.553          | 865.386               | 1.294.821         |
| Abruzzo               | 3.237                      | 69.899           | 2.760.402             | 2.833.538         | 161.050                    | 85.200           | 339.512               | 585.762           |
| Molise                | 366                        | 8.242            | 338.452               | 347.060           | 125.426                    | 27.523           | 106.830               | 259.779           |
| Campania              | 20.661                     | 420.865          | 4.292.057             | 4.733.583         | 853.586                    | 471.847          | 1.153.917             | 2.479.350         |
| Puglia                | 5.513                      | 360.780          | 12.369.055            | 12.735.348        | 2.110.951                  | 822.260          | 1.683.166             | 4.616.377         |
| Basilicata            | 1.799                      | 77.885           | 1.427.658             | 1.507.342         | 248.494                    | 72.154           | 463.675               | 784.323           |
| Calabria              | 3.376                      | 62.969           | 2.134.350             | 2.200.695         | 233.608                    | 236.721          | 1.244.281             | 1.714.610         |
| Sicilia               | 5.177                      | 174.355          | 12.830.445            | 13.009.977        | 440.230                    | 295.790          | 1.932.938             | 2.668.958         |
| Sardegna              | 558                        | 54.079           | 1.905.429             | 1.960.066         | 44.547                     | 63.819           | 283.421               | 391.787           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>145.356</b>             | <b>3.411.535</b> | <b>87.005.127</b>     | <b>90.562.018</b> | <b>6.569.004</b>           | <b>3.581.416</b> | <b>22.512.834</b>     | <b>32.663.254</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>94.620</b>              | <b>1.850.978</b> | <b>36.999.808</b>     | <b>38.945.406</b> | <b>1.897.449</b>           | <b>1.168.551</b> | <b>13.113.085</b>     | <b>16.179.085</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>10.049</b>              | <b>331.483</b>   | <b>11.947.471</b>     | <b>12.289.003</b> | <b>453.663</b>             | <b>337.551</b>   | <b>2.192.009</b>      | <b>2.983.223</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>40.687</b>              | <b>1.229.074</b> | <b>38.057.848</b>     | <b>39.327.609</b> | <b>4.217.892</b>           | <b>2.075.314</b> | <b>7.207.740</b>      | <b>13.500.946</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'agricoltura*, vari anni

PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

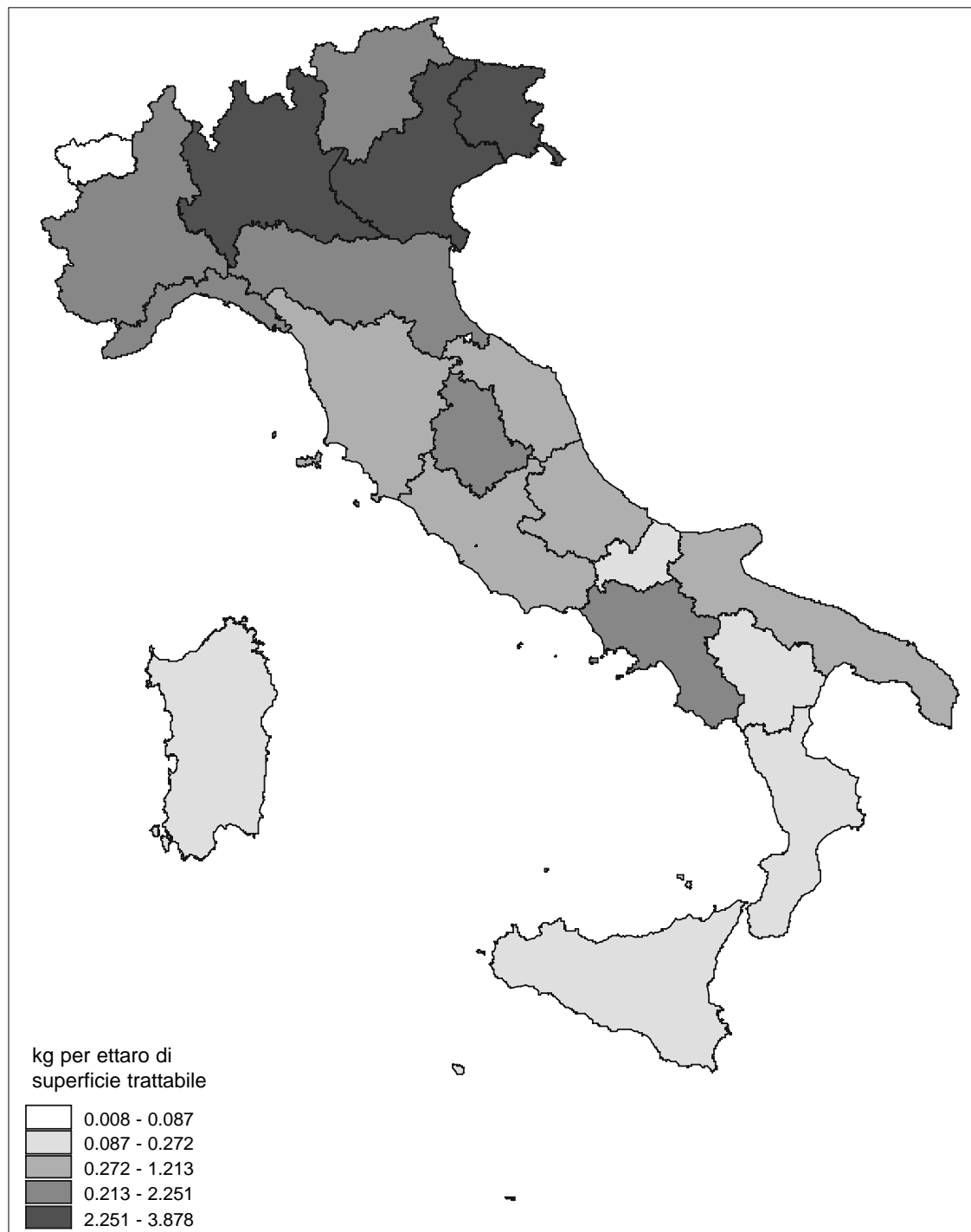
Tavola 10.10 segue - Prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria, classi di tossicità e regione - Anno 2002 (in chilogrammi)

| ANNI<br>REGIONI       | Erbicidi                   |                  |                       |                   | Vari                       |                  |                       |                   |
|-----------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------|
|                       | Classi di tossicità        |                  |                       | Totale            | Classi di tossicità        |                  |                       | Totale            |
|                       | Molto tossico<br>o tossico | Nocivo           | Non<br>classificabile |                   | Molto tossico o<br>tossico | Nocivo           | Non<br>classificabile |                   |
| 1997                  | 1.386.506                  | 6.923.458        | 20.579.370            | 28.889.334        | 6.332.206                  | 2.929.420        | 5.327.693             | 14.589.319        |
| 1998                  | 1.116.730                  | 6.571.175        | 21.258.179            | 28.946.084        | 4.747.620                  | 3.829.374        | 4.837.895             | 13.414.889        |
| 1999                  | 1.081.120                  | 6.401.586        | 19.044.950            | 26.527.656        | 3.867.628                  | 3.241.527        | 4.479.736             | 11.588.891        |
| 2000                  | 996.907                    | 5.495.659        | 19.408.843            | 25.901.409        | 3.130.433                  | 2.480.214        | 4.505.812             | 10.116.459        |
| 2001                  | 841.900                    | 5.356.457        | 20.474.286            | 26.672.643        | 2.837.825                  | 2.731.886        | 4.767.568             | 10.337.279        |
| 2002 - PER REGIONE    |                            |                  |                       |                   |                            |                  |                       |                   |
| Piemonte              | 13.532                     | 1.126.891        | 2.744.206             | 3.884.629         | 13.522                     | 11.091           | 259.025               | 283.638           |
| Valle d'Aosta         | -                          | 30               | 6.747                 | 6.777             | -                          | -                | 1.443                 | 1.443             |
| Lombardia             | 29.456                     | 1.618.812        | 3.227.698             | 4.875.966         | 26.286                     | 22.853           | 447.582               | 496.721           |
| Trentino-Alto Adige   | 6.064                      | 40.991           | 322.612               | 369.667           | 18.958                     | 20.042           | 189.027               | 228.027           |
| Bolzano-Bozen         | 4.228                      | 27.723           | 124.550               | 156.501           | 13.636                     | 19.914           | 74.521                | 108.071           |
| Trento                | 1.836                      | 13.268           | 198.062               | 213.166           | 5.322                      | 128              | 114.506               | 119.956           |
| Veneto                | 62.740                     | 596.666          | 3.119.585             | 3.778.991         | 80.154                     | 659.515          | 825.297               | 1.564.966         |
| Friuli-Venezia Giulia | 8.752                      | 64.669           | 913.325               | 986.746           | 2.476                      | 1.020            | 109.332               | 112.828           |
| Liguria               | 8.068                      | 204.657          | 93.054                | 305.779           | 54.323                     | 11.865           | 67.467                | 133.655           |
| Emilia-Romagna        | 103.436                    | 614.787          | 3.471.218             | 4.189.441         | 179.290                    | 885.599          | 582.235               | 1.647.124         |
| Toscana               | 5.686                      | 110.430          | 1.264.633             | 1.380.749         | 34.642                     | 35.255           | 211.856               | 281.753           |
| Umbria                | 1.260                      | 42.924           | 466.719               | 510.903           | 752                        | 17.155           | 552.123               | 570.030           |
| Marche                | 3.256                      | 97.725           | 701.994               | 802.975           | 4.574                      | 8.057            | 141.598               | 154.229           |
| Lazio                 | 18.520                     | 1.189.528        | 993.111               | 2.201.159         | 365.515                    | 464.432          | 198.970               | 1.028.917         |
| Abruzzo               | 6.156                      | 73.301           | 291.428               | 370.885           | 28.139                     | 75.921           | 62.345                | 166.405           |
| Molise                | 1.112                      | 53.194           | 127.523               | 181.829           | 269                        | 32.244           | 14.372                | 46.885            |
| Campania              | 167.252                    | 951.722          | 826.021               | 1.944.995         | 771.665                    | 215.134          | 185.584               | 1.172.383         |
| Puglia                | 336.950                    | 270.307          | 1.719.397             | 2.326.654         | 68.854                     | 110.291          | 455.505               | 634.650           |
| Basilicata            | 12.988                     | 113.084          | 87.459                | 213.531           | 153.071                    | 3.661            | 58.060                | 214.792           |
| Calabria              | 8.640                      | 124.131          | 409.293               | 542.064           | 52.151                     | 18.328           | 100.712               | 171.191           |
| Sicilia               | 85.736                     | 1.336.851        | 807.784               | 2.230.371         | 2.099.078                  | 962.382          | 264.713               | 3.326.173         |
| Sardegna              | 4.592                      | 185.148          | 154.930               | 344.670           | 32.004                     | 25.925           | 72.923                | 130.852           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>884.196</b>             | <b>8.815.848</b> | <b>21.748.737</b>     | <b>31.448.781</b> | <b>3.985.723</b>           | <b>3.580.770</b> | <b>4.800.169</b>      | <b>12.366.662</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>232.048</b>             | <b>4.267.503</b> | <b>13.898.445</b>     | <b>18.397.996</b> | <b>375.009</b>             | <b>1.611.985</b> | <b>2.481.408</b>      | <b>4.468.402</b>  |
| <b>Centro</b>         | <b>28.722</b>              | <b>1.440.607</b> | <b>3.426.457</b>      | <b>4.895.786</b>  | <b>405.483</b>             | <b>524.899</b>   | <b>1.104.547</b>      | <b>2.034.929</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>623.426</b>             | <b>3.107.738</b> | <b>4.423.835</b>      | <b>8.154.999</b>  | <b>3.205.231</b>           | <b>1.443.886</b> | <b>1.214.214</b>      | <b>5.863.331</b>  |

Fonte: Istat, Statistiche dell'agricoltura, vari anni

## PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

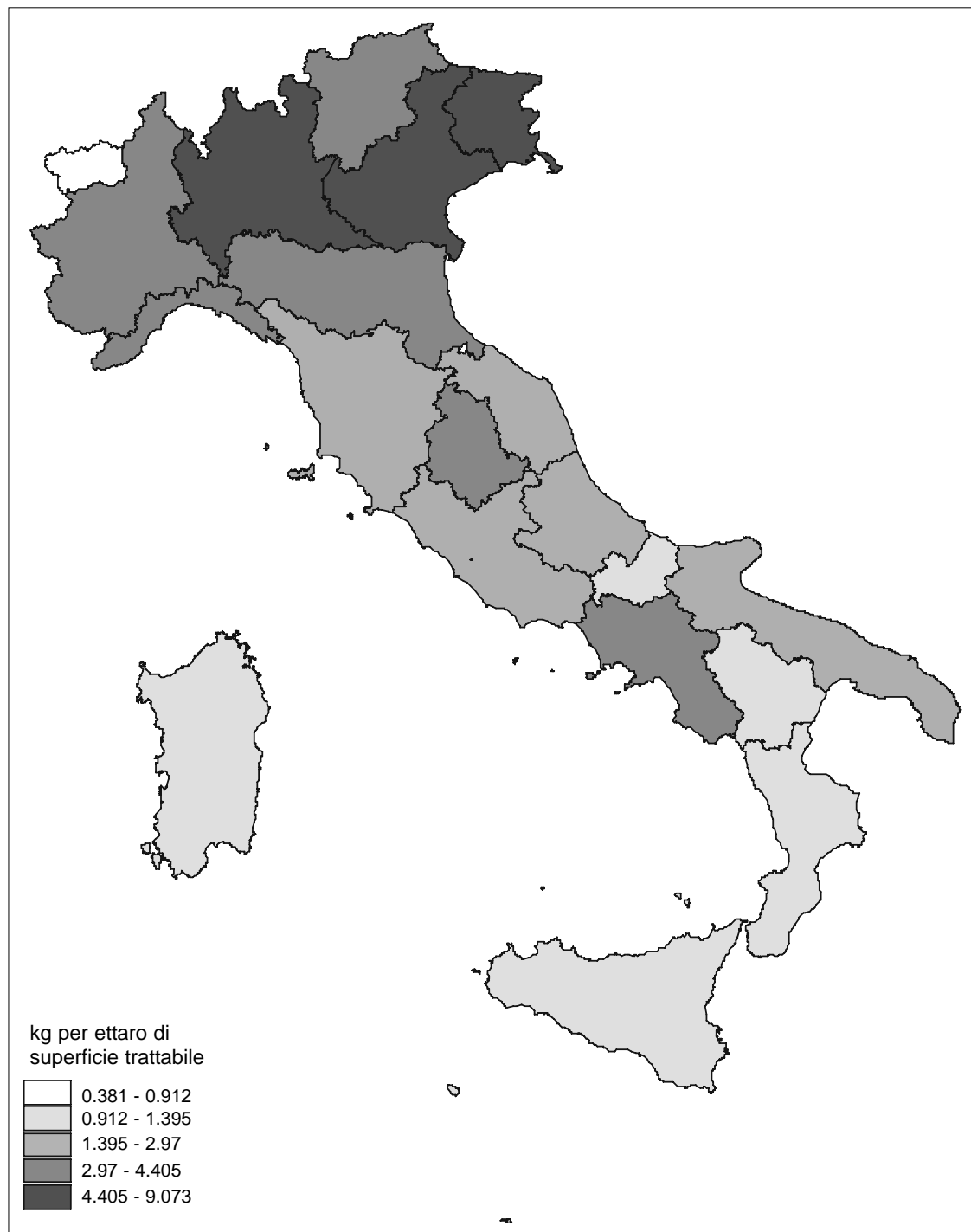
Figura 10.1 -Prodotti fitosanitari molto tossici o tossici distribuiti per uso agricolo - Anno 2002



Fonte: Istat, Statistiche dell'agricoltura (Annuari, vari anni)

## PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

Figura 10.2 - Prodotti fitosanitari nocivi distribuiti per uso agricolo - Anno 2002



Fonte: Istat, Statistiche dell'agricoltura (Annuari, vari anni)

PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

Tavola 10.11 - Principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria e regione - Anno 2003

| ANNI<br>REGIONI        | Quintali       |                            |                |               |                | kg per ettaro di superficie trattabile (a) |                            |            |            |             |
|------------------------|----------------|----------------------------|----------------|---------------|----------------|--|----------------------------|------------|------------|-------------|
|                        | Fungicidi      | Insetticidi<br>e acaricidi | Erbicidi       | Vari (b)      | Totale         | Fungicidi                                  | Insetticidi<br>e acaricidi | Erbicidi   | Vari (b)   | Totale      |
| 1996                   | 435.000        | 103.000                    | 104.000        | 123.000       | 765.000        | 4,3  | 1,0                        | 1,0        | 1,2        | 7,6         |
| 1997                   | 526.375        | 119.337                    | 105.361        | 96.907        | 847.980        | 5,0  | 1,1                        | 1,0        | 0,9        | 8,0         |
| 1998                   | 536.052        | 119.848                    | 106.654        | 82.706        | 845.260        | 5,0  | 1,1                        | 1,0        | 0,8        | 7,9         |
| 1999                   | 528.647        | 120.664                    | 97.410         | 73.763        | 820.484        | 4,9  | 1,1                        | 0,9        | 0,7        | 7,6         |
| 2000                   | 523.766        | 121.348                    | 95.065         | 58.116        | 798.296        | 5,7  | 1,3                        | 1,0        | 0,6        | 8,7         |
| 2001 (c)               | 485.225        | 119.411                    | 100.628        | 58.192        | 763.457        | 5,3  | 1,3                        | 1,1        | 0,6        | 8,3         |
| 2002 (c)               | 631.959        | 118.985                    | 118.268        | 77.879        | 947.091        | 6,8  | 1,3                        | 1,3        | 0,8        | 10,3        |
| 2003 - PER REGIONE (c) |                |                            |                |               |                |  |                            |            |            |             |
| Piemonte               | 67.679         | 5.236                      | 17.998         | 552           | 91.465         | 10,5                                       | 0,8                        | 2,8        | 0,1        | 14,1        |
| Valle d'Aosta          | 67             | 60                         | 17             | 2             | 146            | 4,3  | 3,8                        | 1,1        | 0,1        | 9,4         |
| Lombardia              | 25.859         | 3.203                      | 20.969         | 785           | 50.815         | 3,6  | 0,4                        | 2,9        | 0,1        | 7,1         |
| Trentino-Alto Adige    | 12.649         | 14.331                     | 1.206          | 422           | 28.609         | 23,4                                       | 26,6                       | 2,2        | 0,8        | 53,0        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | 4.605          | 9.449                      | 444            | 193           | 14.691         | 16,9                                       | 34,7                       | 1,6        | 0,7        | 54,0        |
| <i>Trento</i>          | 8.044          | 4.882                      | 763            | 229           | 13.918         | 30,1                                       | 18,3                       | 2,9        | 0,9        | 52,0        |
| Veneto                 | 52.433         | 11.308                     | 12.305         | 17.205        | 93.250         | 7,9  | 1,7                        | 1,8        | 2,6        | 14,0        |
| Friuli-Venezia Giulia  | 13.830         | 966                        | 3.602          | 143           | 18.540         | 7,3  | 0,5                        | 1,9        | 0,1        | 9,8         |
| Liguria                | 3.895          | 312                        | 1.166          | 572           | 5.945          | 13,9                                       | 1,1                        | 4,2        | 2,0        | 21,2        |
| Emilia-Romagna         | 57.164         | 33.212                     | 13.812         | 8.005         | 112.194        | 5,9  | 3,4                        | 1,4        | 0,8        | 11,6        |
| Toscana                | 26.036         | 1.598                      | 3.582          | 511           | 31.728         | 4,0  | 0,2                        | 0,6        | 0,1        | 4,9         |
| Umbria                 | 6.670          | 344                        | 1.541          | 1.878         | 10.432         | 2,5  | 0,1                        | 0,6        | 0,7        | 4,0         |
| Marche                 | 17.653         | 1.190                      | 2.630          | 519           | 21.991         | 4,2  | 0,3                        | 0,6        | 0,1        | 5,2         |
| Lazio                  | 14.794         | 2.919                      | 7888           | 8.597         | 34.198         | 3,2  | 0,6                        | 1,7        | 1,8        | 7,3         |
| Abruzzo                | 16.127         | 1.449                      | 1151           | 847           | 19.574         | 6,4  | 0,6                        | 0,5        | 0,3        | 7,8         |
| Molise                 | 1.507          | 556                        | 587            | 414           | 3.063          | 3,0  | 0,3                        | 0,3        | 0,2        | 3,9         |
| Campania               | 24.605         | 10.594                     | 7607           | 8.988         | 51.794         | 5,3  | 2,3                        | 1,6        | 1,9        | 11,1        |
| Puglia                 | 59.636         | 15.372                     | 6223           | 1.640         | 82.871         | 5,3  | 1,4                        | 0,6        | 0,1        | 7,4         |
| Basilicata             | 8.784          | 2.891                      | 928            | 1.363         | 13.966         | 2,6  | 0,8                        | 0,3        | 0,4        | 4,1         |
| Calabria               | 15.433         | 9.301                      | 1994           | 577           | 27.305         | 3,9  | 2,4                        | 0,5        | 0,1        | 7,0         |
| Sicilia                | 102.374        | 11.654                     | 9435           | 25.217        | 148.680        | 11,0                                       | 1,2                        | 1,0        | 2,7        | 15,9        |
| Sardegna               | 17.078         | 1.649                      | 1228           | 532           | 20.486         | 3,7  | 0,4                        | 0,3        | 0,1        | 4,4         |
| <b>ITALIA</b>          | <b>544.270</b> | <b>128.144</b>             | <b>115.871</b> | <b>78.768</b> | <b>867.052</b> | <b>5,9</b>                                 | <b>1,4</b>                 | <b>1,3</b> | <b>0,9</b> | <b>9,4</b>  |
| <b>Nord</b>            | <b>233.576</b> | <b>68.627</b>              | <b>71.075</b>  | <b>27.687</b> | <b>400.964</b> | <b>7,1</b>                                 | <b>2,1</b>                 | <b>2,2</b> | <b>0,8</b> | <b>12,2</b> |
| <b>Centro</b>          | <b>65.152</b>  | <b>6.051</b>               | <b>15.641</b>  | <b>11.505</b> | <b>98.349</b>  | <b>3,6</b>                                 | <b>0,3</b>                 | <b>0,9</b> | <b>0,6</b> | <b>5,4</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>245.542</b> | <b>53.466</b>              | <b>29.154</b>  | <b>39.577</b> | <b>367.739</b> | <b>5,9</b>                                 | <b>1,3</b>                 | <b>0,7</b> | <b>1,0</b> | <b>8,9</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'agricoltura*, vari anni

(a) La superficie trattabile comprende i seminativi, al netto dei terreni a riposo, gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie (compresi i castagneti da frutto)

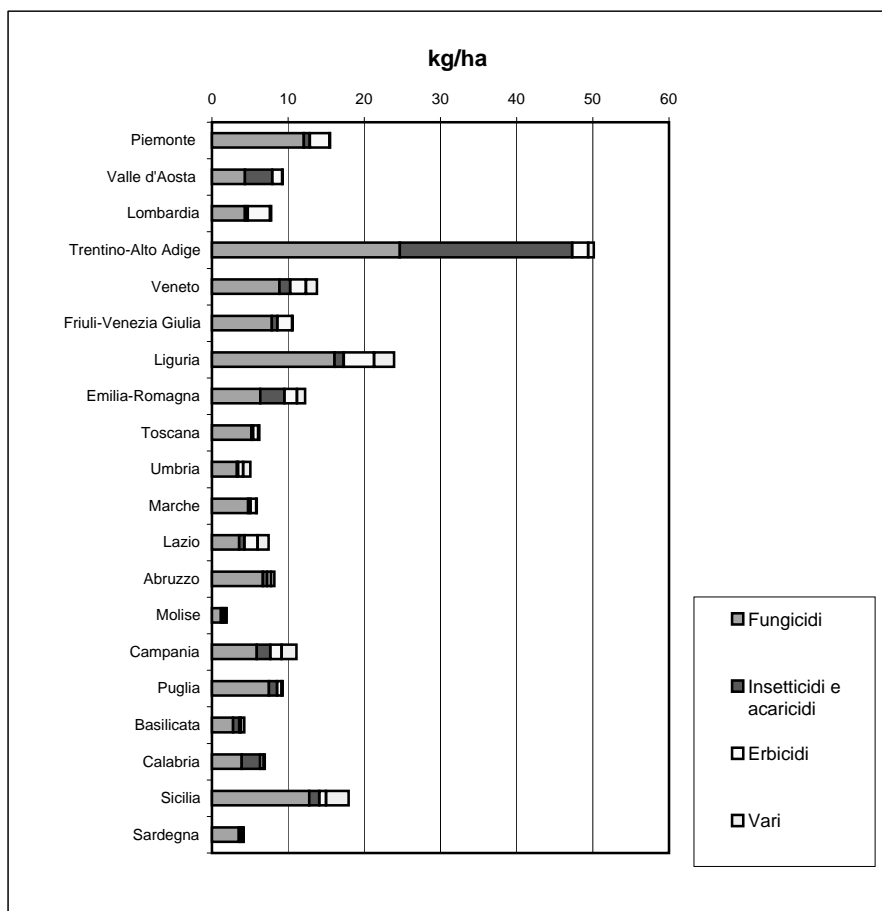
(b) Dall'anno 1999 sono compresi i principi attivi biologici.

(c) La superficie trattabile considerata si riferisce all'anno 2000.



## PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

**Figura 10.3 - Principi attivi ottenuti nei prodotti fitosanitari distribuiti per uso agricolo, per categoria e regione - Anno 2002**



PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

Tavola 10.12 - Concimi chimici distribuiti per uso agricolo per regione - Anno 2002 (contenuto in elementi fertilizzanti)

| ANNI<br>REGIONI        | Quintali         |                       |                     |                   | kg per ettaro di superficie concimabile (a) |                       |                     |              |
|------------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|---|-----------------------|---------------------|--------------|
|                        | Azoto            | Anidride<br>fosforica | Ossido<br>potassico | Totale            | Azoto                                       | Anidride<br>fosforica | Ossido<br>potassico | Totale       |
| 1982 (b)               | 9.393.048        | 5.972.195             | 3.475.723           | 18.840.966        | 83,0  | 52,8                  | 30,7                | 166,4        |
| 1990 (b)               | 7.575.093        | 6.034.267             | 3.552.398           | 17.161.758        | 69,4  | 55,3                  | 32,5                | 157,2        |
| 1991 (b) (c)           | 8.142.003        | 5.912.190             | 3.642.416           | 17.696.609        | 74,6  | 54,2                  | 33,4                | 162,1        |
| 1992 (b) (c)           | 8.855.440        | 6.108.539             | 3.913.049           | 18.877.028        | 81,1  | 56,0                  | 35,8                | 172,9        |
| 1993                   | 9.449.770        | 6.394.006             | 3.912.885           | 19.756.661        | 95,7  | 64,8                  | 39,6                | 200,1        |
| 1994 (d)               | 8.427.929        | 5.854.471             | 3.352.943           | 17.635.343        | 85,4  | 59,3                  | 34,0                | 178,6        |
| 1995                   | 7.976.380        | 4.972.484             | 3.259.714           | 16.208.578        | 79,2  | 49,4                  | 32,4                | 160,9        |
| 1996                   | 7.561.840        | 5.334.488             | 3.278.736           | 16.175.064        | 72,6  | 51,2                  | 31,5                | 155,4        |
| 1997                   | 8.569.442        | 5.623.627             | 3.455.788           | 17.648.857        | 80,8  | 53,0                  | 32,6                | 166,4        |
| 1998                   | 7.852.358        | 4.845.584             | 3.184.089           | 15.882.031        | 73,2  | 45,2                  | 29,7                | 148,0        |
| 1999                   | 7.976.501        | 4.744.126             | 3.271.417           | 15.992.044        | 74,0  | 44,0                  | 30,4                | 148,4        |
| 2000                   | 7.984.185        | 4.249.756             | 3.130.641           | 15.364.582        | 86,5  | 46,1                  | 33,9                | 166,5        |
| 2001 (e)               | 8.251.333        | 4.156.541             | 3.002.706           | 15.410.580        | 89,4  | 45,0                  | 32,5                | 167,0        |
| 2002 - PER REGIONE (e) |                  |                       |                     |                   |   |                       |                     |              |
| Piemonte               | 698.062          | 251.803               | 469.229             | 1.419.094         | 107,9                                       | 38,9                  | 72,5                | 219,4        |
| Valle d'Aosta          | 119              | 147                   | 231                 | 497               | 7,6   | 9,4                   | 14,8                | 31,9         |
| Lombardia              | 1.195.413        | 355.488               | 613.861             | 2.164.762         | 166,1                                       | 49,4                  | 85,3                | 300,9        |
| Trentino-Alto Adige    | 56.870           | 27.173                | 47.507              | 131.550           | 105,4                                       | 50,3                  | 88,0                | 243,7        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | <i>41.737</i>    | <i>18.374</i>         | <i>32.630</i>       | <i>92.741</i>     | <i>153,3</i>                                | <i>67,5</i>           | <i>119,9</i>        | <i>340,7</i> |
| <i>Trento</i>          | <i>15.133</i>    | <i>8.799</i>          | <i>14.877</i>       | <i>38.809</i>     | <i>56,6</i>                                 | <i>32,9</i>           | <i>55,6</i>         | <i>145,1</i> |
| Veneto                 | 1.177.687        | 510.401               | 541.115             | 2.229.203         | 176,7                                       | 76,6                  | 81,2                | 334,4        |
| Friuli-Venezia Giulia  | 368.052          | 177.911               | 217.305             | 763.268           | 195,5                                       | 94,5                  | 115,4               | 405,4        |
| Liguria                | 26.292           | 18.364                | 27.649              | 72.305            | 93,7  | 65,4                  | 98,5                | 257,6        |
| Emilia-Romagna         | 983.402          | 436.315               | 237.939             | 1.657.656         | 101,4                                       | 45,0                  | 24,5                | 170,9        |
| Toscana                | 435.381          | 250.469               | 112.289             | 798.139           | 66,9  | 38,5                  | 17,3                | 122,7        |
| Umbria                 | 270.776          | 162.376               | 51.836              | 484.988           | 103,1                                       | 61,8                  | 19,7                | 184,7        |
| Marche                 | 324.635          | 219.497               | 40.214              | 584.346           | 76,3  | 51,6                  | 9,5                 | 137,4        |
| Lazio                  | 390.553          | 220.141               | 105.088             | 715.782           | 83,3  | 46,9                  | 22,4                | 152,6        |
| Abruzzo                | 204.776          | 156.297               | 72.616              | 433.689           | 81,1  | 61,9                  | 28,8                | 171,8        |
| Molise                 | 77.448           | 56.025                | 17.005              | 150.478           | 45,3  | 32,8                  | 9,9                 | 88,0         |
| Campania               | 524.630          | 254.309               | 116.543             | 895.482           | 112,2                                       | 54,4                  | 24,9                | 191,5        |
| Puglia                 | 748.879          | 434.559               | 165.147             | 1.348.585         | 66,8  | 38,8                  | 14,7                | 120,4        |
| Basilicata             | 149.910          | 97.897                | 16.013              | 263.820           | 43,7  | 28,5                  | 4,7                 | 76,9         |
| Calabria               | 180.619          | 120.452               | 60.983              | 362.054           | 46,0  | 30,7                  | 15,5                | 92,2         |
| Sicilia                | 463.865          | 312.853               | 221.363             | 998.081           | 49,7  | 33,6                  | 23,7                | 107,0        |
| Sardegna               | 229.414          | 204.860               | 53.679              | 487.953           | 49,4  | 44,1                  | 11,5                | 105,0        |
| <b>ITALIA</b>          | <b>8.506.783</b> | <b>4.267.337</b>      | <b>3.187.612</b>    | <b>15.961.732</b> | <b>92,2</b>                                 | <b>46,2</b>           | <b>34,5</b>         | <b>173,0</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>4.505.897</b> | <b>1.777.602</b>      | <b>2.154.836</b>    | <b>8.438.335</b>  | <b>137,6</b>                                | <b>54,3</b>           | <b>65,8</b>         | <b>257,7</b> |
| <b>Centro</b>          | <b>1.421.345</b> | <b>852.483</b>        | <b>309.427</b>      | <b>2.583.255</b>  | <b>78,6</b>                                 | <b>47,2</b>           | <b>17,1</b>         | <b>142,9</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>2.579.541</b> | <b>1.637.252</b>      | <b>723.349</b>      | <b>4.940.142</b>  | <b>62,2</b>                                 | <b>39,5</b>           | <b>17,5</b>         | <b>119,2</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'agricoltura*, vari anni

(a) La superficie concimabile comprende i seminativi, al netto dei terreni a riposo, gli orti familiari e le coltivazioni legnose agrarie (compresi i castagneti da frutto).

(b) La superficie concimabile comprende i terreni a riposo.

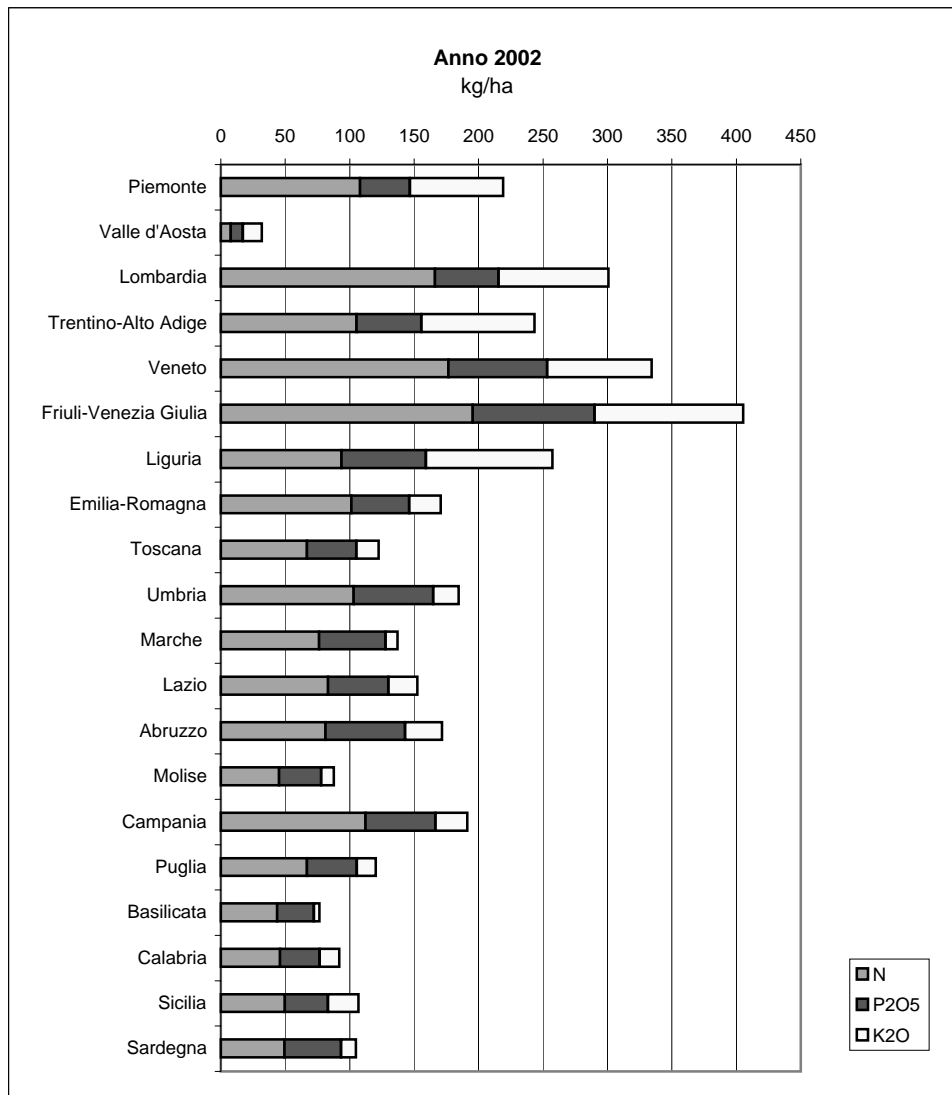
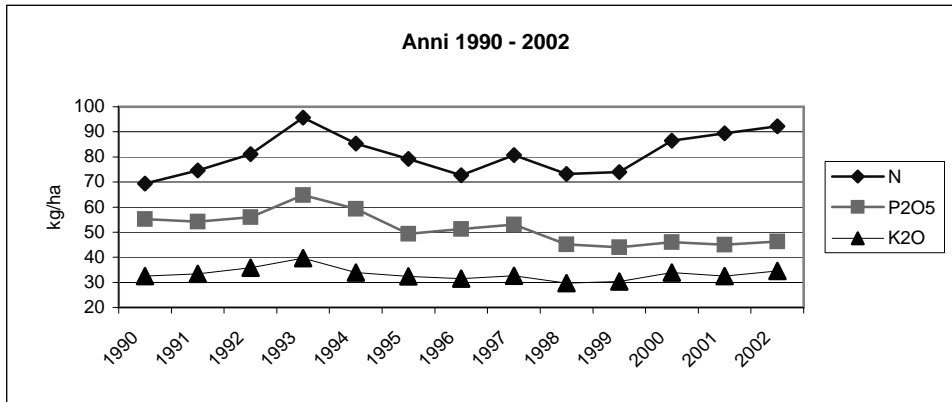
(c) La superficie concimabile considerata si riferisce all'anno 1990.

(d) La superficie concimabile considerata si riferisce all'anno 1993.

(e) La superficie concimabile considerata si riferisce all'anno 2000.

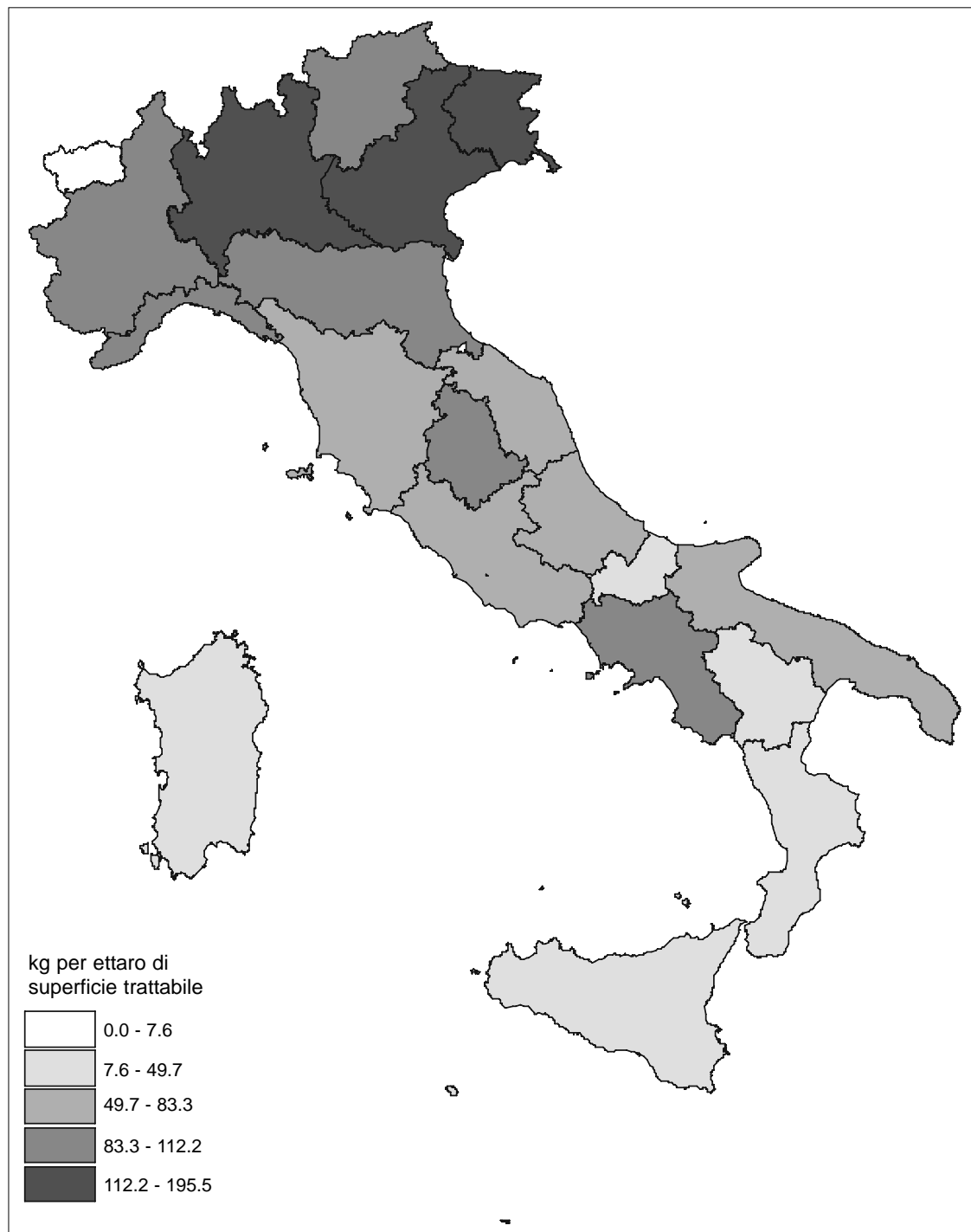
PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

Figura 10.4 - Elementi fertilizzanti distribuiti per uso agricolo - Anni 1990-2002 in totale e Anno 2002 per regione (kg/ab)



## PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

Figura 10.5 - Azoto distribuito per uso agricolo - Anno 2002



Fonte: Istat, Statistiche dell'agricoltura (Annuari, vari anni)

## ALLEVAMENTO

**Tavola 10.13 - Consistenza del bestiame per regione - Anno 2001 (numero di capi)**

| ANNI<br>REGIONI        | Bovini e bufalini |              | Ovini        |              | Caprini      |              | Suini        |              | Equini     |              |
|------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
|                        | migliaia          | %            | migliaia     | %            | migliaia     | %            | migliaia     | %            | migliaia   | %            |
| 1971                   | 8.776             |              | 7.947        |              | 1.019        |              | 8.196        |              | 655        |              |
| 1981                   | 8.904             |              | 9.051        |              | 1.029        |              | 9.015        |              | 480        |              |
| 1982                   | 9.127             |              | 9.257        |              | 1.059        |              | 9.132        |              | 422        |              |
| 1983                   | 9.221             |              | 9.228        |              | 1.088        |              | 9.187        |              | 413        |              |
| 1984                   | 9.206             |              | 11.098       |              | 1.089        |              | 9.041        |              | 401        |              |
| 1985                   | 9.009             |              | 11.293       |              | 1.189        |              | 9.169        |              | 397        |              |
| 1986                   | 8.921             |              | 11.451       |              | 1.201        |              | 9.278        |              | 395        |              |
| 1987                   | 8.898             |              | 11.456       |              | 1.206        |              | 9.383        |              | 385        |              |
| 1988                   | 8.843             |              | 11.623       |              | 1.214        |              | 9.360        |              | 384        |              |
| 1989                   | 8.858             |              | 11.569       |              | 1.246        |              | 9.254        |              | 388        |              |
| 1990                   | 8.235             |              | 10.848       |              | 1.298        |              | 8.837        |              | 372        |              |
| 1991                   | 8.087             |              | 10.435       |              | 1.314        |              | 8.549        |              | 376        |              |
| 1992                   | 7.704             |              | 10.439       |              | 1.344        |              | 8.244        |              | 373        |              |
| 1993                   | 7.560             |              | 10.461       |              | 1.377        |              | 8.348        |              | 373        |              |
| 1994                   | 7.272             |              | 10.681       |              | 1.448        |              | 8.023        |              | 367        |              |
| 1995                   | 7.417             |              | 10.668       |              | 1.373        |              | 8.061        |              | 353        |              |
| 1996                   | 7.335             |              | 10.947       |              | 1.419        |              | 8.171        |              | 346        |              |
| 1997                   | 7.328             |              | 10.890       |              | 1.347        |              | 8.281        |              | 343        |              |
| 1998                   | 7.316             |              | 10.894       |              | 1.331        |              | 8.323        |              | 325        |              |
| 1999                   | 7.362             |              | 11.017       |              | 1.397        |              | 8.414        |              | 324        |              |
| 2000 (a) (b)           | 6.229             |              | 6.809        |              | 923          |              | 8.614        |              | 185        |              |
| 2001 - PER REGIONE (c) |                   |              |              |              |              |              |              |              |            |              |
| Piemonte               | 861               | 12,4         | 97           | 1,2          | 43           | 4,2          | 951          | 10,8         | 26         | 8,4          |
| Valle d'Aosta          | 49                | 0,7          | 2            | ..           | 3            | 0,3          | 1            | ..           | ..         | ..           |
| Lombardia              | 1.867             | 26,9         | 86           | 1,0          | 46           | 4,5          | 3.578        | 40,8         | 35         | 11,3         |
| Trentino-Alto Adige    | 223               | 3,2          | 51           | 0,6          | 19           | 1,8          | 25           | 0,3          | 8          | 2,4          |
| Bolzano-Bozen          | 173               | 2,5          | 33           | 0,4          | 14           | 1,4          | 19           | 0,2          | 6          | 1,8          |
| Trento                 | 49                | 0,7          | 18           | 0,2          | 4            | 0,4          | 6            | 0,1          | 2          | 0,6          |
| Veneto                 | 972               | 14,0         | 37           | 0,4          | 9            | 0,9          | 701          | 8,0          | 19         | 6,0          |
| Friuli-Venezia Giulia  | 111               | 1,6          | 4            | 0,1          | 6            | 0,6          | 215          | 2,5          | 2          | 0,8          |
| Liguria                | 20                | 0,3          | 22           | 0,3          | 7            | 0,7          | 2            | ..           | 7          | 2,4          |
| Emilia-Romagna         | 705               | 10,2         | 81           | 1,0          | 8            | 0,8          | 1.641        | 18,7         | 26         | 8,4          |
| Toscana                | 131               | 1,9          | 589          | 7,1          | 14           | 1,4          | 175          | 2,0          | 27         | 8,7          |
| Umbria                 | 65                | 0,9          | 171          | 2,1          | 4            | 0,4          | 271          | 3,1          | 7          | 2,1          |
| Marche                 | 84                | 1,2          | 166          | 2,0          | 6            | 0,5          | 208          | 2,4          | 9          | 3,0          |
| Lazio                  | 305               | 4,4          | 857          | 10,3         | 48           | 4,7          | 116          | 1,3          | 30         | 9,7          |
| Abruzzo                | 92                | 1,3          | 326          | 3,9          | 14           | 1,4          | 124          | 1,4          | 17         | 5,6          |
| Molise                 | 60                | 0,9          | 119          | 1,4          | 10           | 1,0          | 57           | 0,6          | 5          | 1,7          |
| Campania               | 370               | 5,3          | 268          | 3,2          | 43           | 4,2          | 161          | 1,8          | 15         | 4,9          |
| Puglia                 | 185               | 2,7          | 267          | 3,2          | 58           | 5,6          | 26           | 0,3          | 18         | 5,8          |
| Basilicata             | 84                | 1,2          | 367          | 4,4          | 99           | 9,6          | 74           | 0,8          | 11         | 3,4          |
| Calabria               | 132               | 1,9          | 275          | 3,3          | 194          | 18,9         | 161          | 1,8          | 8          | 2,5          |
| Sicilia                | 341               | 4,9          | 922          | 11,1         | 153          | 14,9         | 45           | 0,5          | 24         | 7,7          |
| Sardegna               | 274               | 4,0          | 3.602        | 43,3         | 240          | 23,4         | 235          | 2,7          | 16         | 5,1          |
| <b>ITALIA</b>          | <b>6.933</b>      | <b>100,0</b> | <b>8.311</b> | <b>100,0</b> | <b>1.025</b> | <b>100,0</b> | <b>8.766</b> | <b>100,0</b> | <b>313</b> | <b>100,0</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>4.808</b>      | <b>69,4</b>  | <b>381</b>   | <b>4,6</b>   | <b>141</b>   | <b>13,8</b>  | <b>7.114</b> | <b>81,1</b>  | <b>124</b> | <b>39,7</b>  |
| <b>Centro</b>          | <b>585</b>        | <b>8,4</b>   | <b>1.783</b> | <b>21,5</b>  | <b>72</b>    | <b>7,1</b>   | <b>769</b>   | <b>8,8</b>   | <b>74</b>  | <b>23,5</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>1.539</b>      | <b>22,2</b>  | <b>6.148</b> | <b>74,0</b>  | <b>811</b>   | <b>79,1</b>  | <b>883</b>   | <b>10,1</b>  | <b>115</b> | <b>36,8</b>  |

Fonte: Istat, *Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni

(a) Dati rilevati con il 5° Censimento generale dell'agricoltura.

(b) I dati differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione.

(c) Dati rilevati con l'Indagine sulla consistenza del bestiame.

## ALLEVAMENTO

**Tavola 10.14 - Aziende con bovini e/o bufalini e relativi capi per numero di capi e classe di superficie agricola utilizzata - Anno 2000 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>CLASSI DI SAU                | Numero di capi |                |                |                |                  |                  |                  |                | Totale           |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|
|                                      | 1-2            | 3-5            | 6-9            | 10-19          | 20-49            | 50-99            | 100-499          | 500 ed oltre   |                  |
| <b>AZIENDE</b>                       |                |                |                |                |                  |                  |                  |                |                  |
| 1995                                 | 43.697         | 45.075         | 37.061         | 45.565         | 46.407           | 18.188           | 14.853           | 1.119          | 251.965          |
| 1997                                 | 38.556         | 38.123         | 35.004         | 41.111         | 43.758           | 19.133           | 13.816           | 1.352          | 230.853          |
| 1998                                 | 36.723         | 39.738         | 31.543         | 41.396         | 43.949           | 18.371           | 14.362           | 1.109          | 227.191          |
| 1999                                 | 34.550         | 34.711         | 32.304         | 41.237         | 42.572           | 19.526           | 15.117           | 944            | 220.961          |
| <b>CAPI</b>                          |                |                |                |                |                  |                  |                  |                |                  |
| 1995                                 | 68.455         | 179.818        | 268.084        | 617.284        | 1.407.893        | 1.243.930        | 2.665.228        | 966.799        | 7.417.491        |
| 1997                                 | 62.076         | 148.417        | 250.246        | 560.123        | 1.367.062        | 1.299.547        | 2.521.042        | 1.126.211      | 7.334.724        |
| 1998                                 | 57.657         | 153.763        | 226.888        | 568.013        | 1.364.488        | 1.264.716        | 2.619.546        | 1.060.713      | 7.315.784        |
| 1999                                 | 56.181         | 133.655        | 232.303        | 562.735        | 1.315.723        | 1.314.058        | 2.756.827        | 990.760        | 7.362.242        |
| <b>2000 - AZIENDE (a)</b>            |                |                |                |                |                  |                  |                  |                |                  |
| Senza superficie agricola utilizzata | 59             | 58             | 60             | 105            | 158              | 100              | 89               | 26             | 655              |
| Meno di un ettaro                    | 4.797          | 2.010          | 794            | 751            | 443              | 121              | 101              | 14             | 9.031            |
| 1 - 2                                | 5.981          | 3.660          | 1.569          | 1.170          | 626              | 154              | 128              | 16             | 13.304           |
| 2 - 3                                | 4.522          | 4.035          | 2.156          | 1.584          | 839              | 189              | 129              | 20             | 13.474           |
| 3 - 5                                | 5.397          | 6.241          | 4.636          | 4.330          | 2.207            | 509              | 257              | 28             | 23.605           |
| 5 - 10                               | 4.667          | 6.727          | 6.955          | 9.691          | 7.472            | 1.979            | 746              | 73             | 38.310           |
| 10 - 20                              | 2.116          | 3.107          | 4.019          | 7.921          | 10.913           | 4.890            | 2.143            | 89             | 35.198           |
| 20 - 30                              | 575            | 837            | 986            | 2.522          | 4.925            | 3.123            | 2.236            | 58             | 15.262           |
| 30 - 50                              | 401            | 508            | 563            | 1.554          | 3.627            | 2.842            | 3.051            | 79             | 12.625           |
| 50 - 100                             | 218            | 286            | 350            | 878            | 2.162            | 1.743            | 2.708            | 196            | 8.541            |
| 100 ed oltre                         | 75             | 79             | 101            | 316            | 860              | 863              | 1.596            | 345            | 4.235            |
| <b>Totale</b>                        | <b>28.808</b>  | <b>27.548</b>  | <b>22.189</b>  | <b>30.822</b>  | <b>34.232</b>    | <b>16.513</b>    | <b>13.184</b>    | <b>944</b>     | <b>174.240</b>   |
| <b>2000 - CAPI (a)</b>               |                |                |                |                |                  |                  |                  |                |                  |
| Senza superficie agricola utilizzata | 89             | 220            | 429            | 1.483          | 5.057            | 7.004            | 18.776           | 27.790         | 60.848           |
| Meno di un ettaro                    | 7.083          | 7.479          | 5.632          | 9.895          | 12.712           | 7.970            | 20.111           | 18.854         | 89.736           |
| 1 - 2                                | 9.207          | 13.741         | 11.194         | 15.219         | 17.479           | 10.073           | 27.430           | 12.371         | 116.714          |
| 2 - 3                                | 7.212          | 15.570         | 15.469         | 20.789         | 24.027           | 12.388           | 27.949           | 17.594         | 140.998          |
| 3 - 5                                | 8.714          | 24.463         | 33.604         | 57.243         | 63.354           | 33.310           | 48.635           | 20.462         | 289.785          |
| 5 - 10                               | 7.576          | 26.653         | 51.141         | 131.336        | 220.350          | 128.487          | 130.396          | 65.043         | 760.982          |
| 10 - 20                              | 3.435          | 12.463         | 29.881         | 110.730        | 337.888          | 328.770          | 326.396          | 75.176         | 1.224.739        |
| 20 - 30                              | 944            | 3.297          | 7.347          | 35.880         | 158.055          | 213.756          | 357.669          | 50.818         | 827.766          |
| 30 - 50                              | 647            | 2.026          | 4.172          | 22.105         | 118.646          | 198.766          | 543.637          | 63.073         | 953.072          |
| 50 - 100                             | 361            | 1.146          | 2.562          | 12.542         | 70.864           | 122.289          | 567.309          | 177.877        | 954.950          |
| 100 ed oltre                         | 118            | 310            | 733            | 4.549          | 28.996           | 61.315           | 352.646          | 362.946        | 811.613          |
| <b>Totale</b>                        | <b>45.386</b>  | <b>107.368</b> | <b>162.164</b> | <b>421.771</b> | <b>1.057.428</b> | <b>1.124.128</b> | <b>2.420.954</b> | <b>892.004</b> | <b>6.231.203</b> |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, Censimento dell'agricoltura, *Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni  
(a) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione.

## ALLEVAMENTO

**Tavola 10.15 - Aziende con suini e relativi capi per numero di capi e classe di superficie agricola utilizzata  
- Anno 2000 (superficie in ettari)**

| ANNI<br>CLASSI DI SAU                | Numero di capi |                |               |               |               |                |                |                  | Totale           |
|--------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
|                                      | 1-2            | 3-9            | 10-19         | 20-49         | 50-99         | 100-499        | 500-999        | 1000 ed oltre    |                  |
| <b>AZIENDE</b>                       |                |                |               |               |               |                |                |                  |                  |
| 1995                                 | 196.127        | 56.051         | 10.338        | 7.259         | 2.423         | 3.872          | 1.201          | 1.727            | 278.998          |
| 1997                                 | 175.095        | 53.350         | 9.138         | 6.684         | 1.642         | 2.627          | 1.122          | 1.903            | 251.561          |
| 1998                                 | 188.074        | 52.698         | 7.699         | 6.217         | 2.071         | 2.348          | 1.263          | 1.939            | 262.309          |
| 1999                                 | 176.465        | 54.325         | 8.212         | 6.128         | 1.702         | 2.255          | 1.128          | 2.011            | 252.226          |
| <b>CAPI</b>                          |                |                |               |               |               |                |                |                  |                  |
| 1995                                 | 278.314        | 243.125        | 131.833       | 214.722       | 168.166       | 954.168        | 827.758        | 5.242.590        | 8.060.676        |
| 1997                                 | 254.690        | 229.586        | 117.258       | 194.917       | 108.657       | 684.174        | 793.122        | 5.910.388        | 8.292.792        |
| 1998                                 | 271.640        | 220.319        | 98.992        | 179.779       | 137.801       | 581.800        | 873.383        | 5.958.911        | 8.322.625        |
| 1999                                 | 258.328        | 233.278        | 106.867       | 175.788       | 113.487       | 558.413        | 798.508        | 6.169.814        | 8.414.483        |
| <b>2000 - AZIENDE (a)</b>            |                |                |               |               |               |                |                |                  |                  |
| Senza superficie agricola utilizzata | 84             | 126            | 59            | 64            | 36            | 58             | 78             | 98               | 603              |
| Meno di un ettaro                    | 26.935         | 3.191          | 396           | 183           | 114           | 86             | 29             | 32               | 30.966           |
| 1 - 2                                | 26.673         | 3.566          | 345           | 192           | 80            | 100            | 47             | 58               | 31.061           |
| 2 - 3                                | 17.656         | 2.895          | 279           | 132           | 70            | 106            | 38             | 64               | 21.240           |
| 3 - 5                                | 21.818         | 4.670          | 466           | 262           | 115           | 175            | 59             | 81               | 27.646           |
| 5 - 10                               | 23.002         | 7.485          | 948           | 545           | 199           | 349            | 169            | 221              | 32.918           |
| 10 - 20                              | 12.588         | 6.645          | 1.154         | 664           | 213           | 416            | 285            | 324              | 22.289           |
| 20 - 30                              | 3.533          | 2.808          | 610           | 307           | 104           | 178            | 143            | 281              | 7.964            |
| 30 - 50                              | 2.209          | 2.378          | 752           | 348           | 121           | 136            | 113            | 332              | 6.389            |
| 50 - 100                             | 1.110          | 1.648          | 682           | 347           | 90            | 118            | 75             | 349              | 4.419            |
| 100 ed oltre                         | 352            | 577            | 321           | 230           | 64            | 59             | 34             | 262              | 1.899            |
| <b>Totale</b>                        | <b>135.960</b> | <b>35.989</b>  | <b>6.012</b>  | <b>3.274</b>  | <b>1.206</b>  | <b>1.781</b>   | <b>1.070</b>   | <b>2.102</b>     | <b>187.394</b>   |
| <b>2000 - CAPI (a)</b>               |                |                |               |               |               |                |                |                  |                  |
| Senza superficie agricola utilizzata | 127            | 649            | 748           | 1.856         | 2.394         | 16.473         | 52.545         | 302.418          | 377.210          |
| Meno di un ettaro                    | 35.423         | 12.957         | 4.985         | 5.253         | 7.299         | 22.189         | 19.423         | 65.155           | 172.684          |
| 1 - 2                                | 36.231         | 14.189         | 4.275         | 5.560         | 5.099         | 25.300         | 33.114         | 195.316          | 319.084          |
| 2 - 3                                | 24.806         | 11.562         | 3.583         | 3.818         | 4.515         | 24.053         | 26.278         | 180.934          | 279.549          |
| 3 - 5                                | 31.802         | 18.938         | 5.869         | 7.503         | 7.407         | 43.405         | 38.577         | 234.533          | 388.034          |
| 5 - 10                               | 35.075         | 31.131         | 12.061        | 15.672        | 13.331        | 85.877         | 116.499        | 605.707          | 915.353          |
| 10 - 20                              | 20.035         | 28.892         | 14.628        | 18.704        | 14.157        | 104.125        | 197.027        | 747.219          | 1.144.787        |
| 20 - 30                              | 5.750          | 12.897         | 7.803         | 8.855         | 6.773         | 45.222         | 103.406        | 650.055          | 840.761          |
| 30 - 50                              | 3.603          | 11.550         | 9.520         | 10.164        | 7.864         | 34.459         | 82.552         | 863.264          | 1.022.976        |
| 50 - 100                             | 1.808          | 8.389          | 8.418         | 9.981         | 5.807         | 25.230         | 53.773         | 1.291.751        | 1.405.157        |
| 100 ed oltre                         | 578            | 2.996          | 4.110         | 6.614         | 4.305         | 12.160         | 23.855         | 1.714.717        | 1.769.335        |
| <b>Totale</b>                        | <b>195.238</b> | <b>154.150</b> | <b>76.000</b> | <b>93.980</b> | <b>78.951</b> | <b>438.493</b> | <b>747.049</b> | <b>6.851.069</b> | <b>8.634.930</b> |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, Censimento dell'agricoltura, *Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni  
(a) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione

## ALLEVAMENTO

**Tavola 10.16 - Capi di bestiame interessati dalle misure agroambientali del Regolamento Comunitario 2078/92 e dai Piani di sviluppo regionale - Anno 2002 (valori in Uba) (a)**

| ANNI<br>REGIONI       | Riduzione del carico<br>di bestiame | Salvaguardia razze in<br>via di estinzione | Totale        |
|-----------------------|-------------------------------------|--|---------------|
| 1998                  | 3.252                               | 39.058                                     | 42.310        |
| 1999                  | 3.460                               | 40.726                                     | 44.186        |
| 2000                  | 2.643                               | 39.882                                     | 42.525        |
| 2001                  | 2.262                               | 38.265                                     | 40.527        |
| 2002 - PER REGIONE    |                                     |  |               |
| Piemonte              | 46                                  | 7.542                                      | 7.588         |
| Valle d'Aosta         | -                                   | 747  | 747           |
| Lombardia             | -                                   | 451  | 451           |
| Trentino-Alto Adige   | -                                   | 2.489                                      | 2.489         |
| <i>Bolzano-Bozer</i>  | -                                   | 1.607                                      | 1.607         |
| <i>Trento</i>         | -                                   | 881  | 881           |
| Veneto                | -                                   | 3.575                                      | 3.575         |
| Friuli-Venezia Giulia | -                                   | 43   | 43            |
| Liguria               | -                                   | 959  | 959           |
| Emilia-Romagna        | -                                   | 10.002                                     | 10.002        |
| Toscana               | -                                   | 2.845                                      | 2.845         |
| Umbria                | -                                   | 608  | 608           |
| Marche                | 222                                 | 115  | 337           |
| Lazio                 | -                                   | 5.747                                      | 5.747         |
| Abruzzo               | -                                   | 474  | 474           |
| Molise                | -                                   | 71   | 71            |
| Campania (b)          | 24                                  | 1.274                                      | 1.299         |
| Puglia (b)            | 200                                 | 243  | 444           |
| Basilicata            | -                                   | -  | -             |
| Calabria (b)          | -                                   | -  | -             |
| Sicilia               | -                                   | 696  | 696           |
| Sardegna (b)          | -                                   | 330  | 330           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>493</b>                          | <b>38.212</b>                              | <b>38.704</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>46</b>                           | <b>25.808</b>                              | <b>25.854</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>222</b>                          | <b>9.315</b>                               | <b>9.537</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>225</b>                          | <b>3.089</b>                               | <b>3.313</b>  |

Fonte: Elaborazioni Istituto nazionale economia agraria (Inea) su dati Agea del 1° novembre 2004

(a) Unità bovine adulto. Tale unità di misura, mediante l'utilizzo di alcuni coefficienti di conversione, permette di equiparare capi di bestiame appartenenti a categorie e specie diverse.

(b) Al 2002, le regioni Campania, Puglia, Calabria e Sardegna non hanno ancora attivato le misure agroambientali previste nei Piani di sviluppo regionale



## ALLEVAMENTO

**Tavola 10.17 - Aziende con installazioni di stoccaggio per concimi organici e capacità di stoccaggio per tipo di concime e regione - Anno 2000 (superficie in metri quadrati, volume in metri cubi)**

| ANNI<br>REGIONI        | Tipo di concime stoccato |                   |               |                  |               |                   |              |                |
|------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|------------------|---------------|-------------------|--------------|----------------|
|                        | Letame solido            |                   | Purino        |                  | Liquame       |                   | Altro        |                |
|                        | Aziende                  | Superficie        | Aziende       | Volume           | Aziende       | Volume            | Aziende      | Volume         |
| 1993                   | 163.247                  | 15.101.215        | 14.926        | 1.999.891        | 74.565        | 31.433.485        | 1.506        | 1.321.998      |
| 1995                   | 147.300                  | 14.975.126        | 13.215        | 1.748.249        | 81.787        | 32.400.127        | 1.464        | 2.107.874      |
| 1997                   | 135.494                  | 12.755.560        | 9.628         | 1.955.349        | 71.671        | 37.217.216        | 1.794        | 1.105.283      |
| 1998                   | 160.099                  | 16.394.816        | 10.978        | 3.251.292        | 72.443        | 30.116.370        | 2.274        | 619.500        |
| 1999                   | 148.287                  | 15.064.283        | 11.226        | 1.682.326        | 75.448        | 32.791.853        | 1.770        | 826.280        |
| 2000 - PER REGIONE (a) |                          |                   |               |                  |               |                   |              |                |
| Piemonte               | 12.511                   | 1.301.259         | 1.344         | 201.426          | 6.853         | 2.032.245         | 151          | 26.439         |
| Valle d'Aosta          | 1.167                    | 80.376            | 43            | 1.366            | 345           | 49.087            | 21           | 2.121          |
| Lombardia              | 12.582                   | 2.277.100         | 637           | 350.442          | 9.282         | 12.221.675        | 268          | 160.914        |
| Trentino-Alto Adige    | 11.643                   | 547.166           | 8.249         | 585.768          | 1.668         | 463.997           | 17           | 2.543          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | ....                     | ....              | ....          | ....             | ....          | ....              | ....         | ....           |
| <i>Trento</i>          | ....                     | ....              | ....          | ....             | ....          | ....              | ....         | ....           |
| Veneto                 | 23.236                   | 1.954.700         | 2.651         | 591.164          | 9.927         | 4.143.780         | 1.627        | 219.911        |
| Friuli-Venezia Giulia  | 4.535                    | 259.659           | 502           | 37.732           | 2.691         | 870.545           | 181          | 15.127         |
| Liguria                | 811                      | 24.195            | 7             | 76               | 50            | 8.252             | 11           | 130            |
| Emilia-Romagna         | 12.116                   | 2.169.267         | 1.566         | 517.669          | 9.395         | 7.895.640         | 316          | 200.727        |
| Toscana                | 3.592                    | 279.517           | 211           | 5.488            | 554           | 322.721           | 77           | 5.203          |
| Umbria                 | 1.897                    | 165.322           | 66            | 13.927           | 325           | 288.229           | 22           | 13.990         |
| Marche                 | 4.958                    | 306.793           | 154           | 20.473           | 867           | 453.343           | 66           | 6.447          |
| Lazio                  | 5.528                    | 456.108           | 300           | 10.155           | 1.930         | 322.447           | 47           | 4.052          |
| Abruzzo                | 4.469                    | 289.996           | 83            | 8.023            | 332           | 144.807           | 27           | 1.886          |
| Molise                 | 2.172                    | 147.430           | 115           | 11.593           | 621           | 52.439            | 38           | 3.122          |
| Campania               | 8.251                    | 573.565           | 1.124         | 60.678           | 3.010         | 420.860           | 122          | 8.994          |
| Puglia                 | 2.000                    | 319.143           | 110           | 7.294            | 967           | 100.333           | 12           | 1.702          |
| Basilicata             | 1.285                    | 108.876           | 38            | 37.026           | 274           | 128.409           | 13           | 2.075          |
| Calabria               | 887                      | 67.829            | 20            | 761              | 174           | 35.362            | 26           | 17.294         |
| Sicilia                | 2.059                    | 223.818           | 51            | 5.376            | 246           | 54.044            | 16           | 763            |
| Sardegna               | 1.378                    | 162.604           | 47            | 7.224            | 997           | 338.637           | 32           | 4.549          |
| <b>ITALIA</b>          | <b>117.077</b>           | <b>11.714.723</b> | <b>17.318</b> | <b>2.473.661</b> | <b>50.508</b> | <b>30.346.852</b> | <b>3.090</b> | <b>697.989</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>78.601</b>            | <b>8.613.722</b>  | <b>14.999</b> | <b>2.285.643</b> | <b>40.211</b> | <b>27.685.221</b> | <b>2.592</b> | <b>627.912</b> |
| <b>Centro</b>          | <b>15.975</b>            | <b>1.207.740</b>  | <b>731</b>    | <b>50.043</b>    | <b>3.676</b>  | <b>1.386.740</b>  | <b>212</b>   | <b>29.692</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>22.501</b>            | <b>1.893.261</b>  | <b>1.588</b>  | <b>137.975</b>   | <b>6.621</b>  | <b>1.274.891</b>  | <b>286</b>   | <b>40.385</b>  |

Fonte: Istat, Servizio statistiche censuarie sulle unità economiche, Censimento dell'agricoltura, *Struttura e produzioni delle aziende agricole*, vari anni  
(a) I dati dell'anno 2000 differiscono da quelli pubblicati nella precedente edizione del volume poichè sono stati oggetto di revisione.

## ALTRE ATTIVITÀ PRIMARIE

**Tavola 10.18 - Produzione forestale per tipo di utilizzazione e regione - Anno 2002**

| ANNI<br>REGIONI       | Superficie interessata dalle tagliate |                              | Utilizzazione legnosa (m <sup>3</sup> ) |                  |                   | Totale           | Legname prodotto dalle tagliate (m <sup>3</sup> /ha) (a) | Tasso di utilizzazione (m <sup>3</sup> /ha) (b) |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|---|------------------|-------------------|------------------|--|---|
|                       | ettari                                | % sulla superficie forestale | Legname da lavoro                       | Legna da ardere  | Legna per carbone |                  |  |   |
| 1971                  | 155.103                               | 2,5                          | 4.082.646                               | 3.063.966        | 216.065           | 7.362.677        | 47,5   | 1,2   |
| 1981                  | 151.231                               | 2,4                          | 3.738.357                               | 3.747.330        | 114.130           | 7.599.817        | 50,3   | 1,2   |
| 1982                  | 155.966                               | 2,4                          | 3.757.450                               | 3.503.724        | 93.296            | 7.354.470        | 47,2   | 1,2   |
| 1983                  | 157.126                               | 2,5                          | 3.352.448                               | 3.638.001        | 82.916            | 7.073.365        | 45,0   | 1,1   |
| 1984                  | 155.946                               | 2,4                          | 3.569.171                               | 4.193.037        | 82.237            | 7.844.445        | 50,3   | 1,2   |
| 1985                  | 138.639                               | 2,1                          | 3.796.387                               | 4.298.756        | 94.687            | 8.189.830        | 59,1   | 1,2   |
| 1986                  | 163.606                               | 2,4                          | 3.915.878                               | 4.380.892        | 76.121            | 8.372.891        | 51,2   | 1,2   |
| 1987                  | 133.595                               | 2,1                          | 3.502.291                               | 3.867.587        | 105.113           | 7.474.991        | 56,0   | 1,1   |
| 1988                  | 132.572                               | 2,0                          | 3.677.509                               | 3.883.514        | 60.225            | 7.621.248        | 57,5   | 1,1   |
| 1989                  | 167.290                               | 2,5                          | 3.829.499                               | 3.628.804        | 49.366            | 7.507.669        | 44,9   | 1,1   |
| 1990                  | 129.312                               | 1,9                          | 3.689.339                               | 3.281.166        | 46.210            | 7.016.715        | 54,3   | 1,0   |
| 1991                  | 128.397                               | 1,9                          | 3.369.278                               | 3.734.125        | 54.444            | 7.157.847        | 55,7   | 1,1   |
| 1992                  | 124.326                               | 1,8                          | 3.299.174                               | 4.618.577        | 39.440            | 7.957.191        | 64,0   | 1,2   |
| 1993                  | 127.322                               | 1,9                          | 3.385.181                               | 4.234.084        | 34.370            | 7.653.635        | 60,1   | 1,1   |
| 1994                  | 127.316                               | 1,9                          | 3.276.069                               | 5.038.418        | 37.595            | 8.352.082        | 65,6   | 1,2   |
| 1995                  | 126.787                               | 1,8                          | 3.704.826                               | 4.654.260        | 21.516            | 8.380.602        | 66,1   | 1,2   |
| 1996                  | 120.649                               | 1,8                          | 3.440.621                               | ....             | ....              | 7.939.263        | 65,8   | 1,2   |
| 1997                  | 119.003                               | 1,7                          | 3.182.126                               | 4.671.768        | 26.091            | 7.879.985        | 66,2   | 1,2   |
| 1998                  | 114.966                               | 1,7                          | 3.784.833                               | 4.706.195        | 21.614            | 8.512.642        | 74,0   | 1,2   |
| 1999                  | 107.891                               | 1,6                          | 3.105.579                               | 5.377.160        | 36.765            | 8.519.504        | 79,0   | 1,2   |
| 2000                  | 103.095                               | 1,5                          | 2.981.795                               | 4.868.023        | 89.601            | 7.939.419        | 77,0   | 1,2   |
| 2001                  | 96.943                                | 1,4                          | 2.507.143                               | 4.722.437        | 14.601            | 7.244.181        | 74,7   | 1,1   |
| 2002 - PER REGIONE    |                                       |                              |   |                  |                   |                  |  |   |
| Piemonte              | 5.227                                 | 0,8                          | 130.685                                 | 176.136          | 2.534             | 309.355          | 59,2   | 0,5   |
| Valle d'Aosta         | 755                                   | 1,0                          | 4.535                                   | 11.336           | -                 | 15.871           | 21,0   | 0,2   |
| Lombardia             | 12.020                                | 2,4                          | 685.000                                 | 342.743          | 35.017            | 1.062.760        | 88,4   | 2,2   |
| Trentino-Alto Adige   | 13.708                                | 2,2                          | 581.267                                 | 286.815          | -                 | 868.082          | 63,3   | 1,4   |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 4.982                                 | 1,6                          | ....                                    | ....             | -                 | ....             | ....   | ....  |
| <i>Trento</i>         | 8.726                                 | 2,7                          | ....                                    | ....             | -                 | ....             | ....   | ....  |
| Veneto                | 4.488                                 | 1,6                          | 94.473                                  | 103.907          | -                 | 198.380          | 44,2   | 0,7   |
| Friuli-Venezia Giulia | 2.908                                 | 1,6                          | 75.666                                  | 71.440           | -                 | 147.106          | 50,6   | 0,8   |
| Liguria               | 1.190                                 | 0,4                          | 33.093                                  | 43.296           | -                 | 76.389           | 64,2   | 0,3   |
| Emilia-Romagna        | 2.958                                 | 0,7                          | 28.272                                  | 273.773          | -                 | 302.045          | 102,1  | 0,7   |
| Toscana               | 11.045                                | 1,2                          | 191.743                                 | 1.167.328        | 364               | 1.359.435        | 123,1  | 1,5   |
| Umbria                | 3.711                                 | 1,4                          | 5.641                                   | 305.218          | 12                | 310.871          | 83,8   | 1,2   |
| Marche                | 2.614                                 | 1,6                          | 1.555                                   | 168.781          | 3.232             | 173.568          | 66,4   | 1,1   |
| Lazio                 | 5.295                                 | 1,4                          | 145.653                                 | 560.008          | -                 | 705.661          | 133,3  | 1,8   |
| Abruzzo               | 3.227                                 | 1,4                          | 9.829                                   | 140.835          | -                 | 150.664          | 46,7   | 0,7   |
| Molise                | 1.270                                 | 1,8                          | 3.639                                   | 129.897          | -                 | 133.536          | 105,1  | 1,9   |
| Campania              | 4.365                                 | 1,5                          | 195.688                                 | 238.554          | -                 | 434.242          | 99,5   | 1,5   |
| Puglia                | 1.249                                 | 1,1                          | 9.343                                   | 46.774           | -                 | 56.117           | 44,9   | 0,5   |
| Basilicata            | 1.387                                 | 0,7                          | 16.635                                  | 73.366           | -                 | 90.001           | 64,9   | 0,5   |
| Calabria              | 8.321                                 | 1,7                          | 344.579                                 | 190.757          | 7.783             | 543.119          | 65,3   | 1,1   |
| Sicilia               | 784                                   | 0,4                          | 10.871                                  | 10.336           | -                 | 21.207           | 27,0   | 0,1   |
| Sardegna              | 5.280                                 | 1,0                          | 1.438                                   | 71.051           | 150               | 72.639           | 13,8   | 0,1   |
| <b>ITALIA</b>         | <b>91.802</b>                         | <b>1,3</b>                   | <b>2.569.605</b>                        | <b>4.412.351</b> | <b>49.092</b>     | <b>7.031.048</b> | <b>76,6</b>  | <b>1,0</b>                                      |
| <b>Nord</b>           | <b>43.254</b>                         | <b>1,4</b>                   | <b>1.632.991</b>                        | <b>1.309.446</b> | <b>37.551</b>     | <b>2.979.988</b> | <b>68,9</b>  | <b>1,0</b>                                      |
| <b>Centro</b>         | <b>22.665</b>                         | <b>1,3</b>                   | <b>344.592</b>                          | <b>2.201.335</b> | <b>3.608</b>      | <b>2.549.535</b> | <b>112,5</b>   | <b>1,5</b>                                      |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>25.883</b>                         | <b>1,2</b>                   | <b>592.022</b>                          | <b>901.570</b>   | <b>7.933</b>      | <b>1.501.525</b> | <b>58,0</b>  | <b>0,7</b>                                      |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole e foreste*, vari anni

(a) Legname ottenuto dalle tagliate per ettaro di superficie delle tagliate.

(b) Legname ottenuto dalle tagliate per ettaro di superficie forestale.

## ALTRE ATTIVITÀ PRIMARIE

**Tavola 10.19 - Produzione della pesca per litorale e regione - Anno 2001 (in quintali)**

| ANNI<br>LITORALI<br>REGIONI | Pesca marittima e lagunare (a) |               |                |                  |                             |                  |                | Pesca nei<br>laghi e bacini<br>artificiali |               |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------------|------------------|----------------|--|---------------|
|                             | Pesci                          |               |                |                  | Molluschi                   |                  | Crostacei      |  | Totale        |
|                             | Alici, sarde<br>e sgombri      | Tonni         | Altri          | Totale           | Calamari,<br>polpi e seppie | Totale           |                |  |               |
| 1988                        | 653.890                        | 23.014        | 1.727.201      | 2.404.105        | 364.774                     | 1.171.741        | 305.744        | 3.881.590                                  | 84.426        |
| 1989                        | 685.346                        | 23.814        | 1.552.408      | 2.261.568        | 312.504                     | 1.102.560        | 245.501        | 3.609.629                                  | 79.530        |
| 1990                        | 556.496                        | 24.985        | 1.513.467      | 2.094.948        | 289.791                     | 939.216          | 335.243        | 3.369.407                                  | 81.751        |
| 1991                        | 609.379                        | 14.482        | 1.648.297      | 2.272.158        | 371.486                     | 1.074.320        | 336.350        | 3.682.828                                  | 82.475        |
| 1992                        | 475.731                        | 17.677        | 1.711.128      | 2.204.536        | 308.035                     | 1.034.325        | 314.722        | 3.553.583                                  | 81.103        |
| 1993                        | 607.972                        | 15.407        | 1.663.129      | 2.286.508        | 294.348                     | 1.043.516        | 235.426        | 3.565.450                                  | 60.100        |
| 1994                        | 638.277                        | 20.430        | 1.712.981      | 2.371.688        | 341.849                     | 915.681          | 247.531        | 3.534.900                                  | 59.865        |
| 1995                        | 831.927                        | 25.263        | 1.503.167      | 2.360.357        | 270.678                     | 991.807          | 233.979        | 3.586.143                                  | 69.750        |
| 1996                        | 871.942                        | 29.073        | 1.222.947      | 2.123.962        | 227.721                     | 969.172          | 232.856        | 3.325.990                                  | 67.644        |
| 1997                        | 956.525                        | 52.880        | 1.025.379      | 2.034.784        | 225.015                     | 838.480          | 218.604        | 3.091.868                                  | 66.919        |
| 1998                        | 847.050                        | 65.467        | 869.706        | 1.782.223        | 203.807                     | 982.402          | 151.627        | 2.916.252                                  | 46.673        |
| 1999                        | 715.390                        | 62.641        | 713.764        | 1.491.795        | 172.715                     | 992.425          | 168.248        | 2.652.468                                  | 55.125        |
| 2000                        | 788.950                        | 62.600        | 691.809        | 1.543.359        | 168.005                     | 1.204.043        | 214.563        | 2.961.965                                  | 45.647        |
| 2001 - PER LITORALE         |                                |               |                |                  |                             |                  |                |  |               |
| Ligure                      | 19.157                         | 1.675         | 35.917         | 56.749           | 5.188                       | 92.629           | 3.781          | 153.159                                    | -             |
| Tirrenico                   | 59.037                         | 9.917         | 150.356        | 219.310          | 29.118                      | 76.314           | 16.540         | 312.164                                    | -             |
| Alto                        | 24.715                         | 157           | 35.719         | 60.591           | 6.164                       | 8.081            | 3.571          | 72.243                                     | -             |
| Medio                       | 3.250                          | 451           | 29.730         | 33.431           | 5.128                       | 8.655            | 3.954          | 46.040                                     | -             |
| Basso                       | 31.072                         | 9.309         | 84.907         | 125.288          | 17.826                      | 59.578           | 9.015          | 193.881                                    | -             |
| Sardo                       | 5.615                          | 1.309         | 37.137         | 44.061           | 16.355                      | 113.564          | 4.229          | 161.854                                    | -             |
| Siculo                      | 52.092                         | 42.534        | 173.228        | 267.854          | 50.105                      | 73.140           | 69.351         | 410.345                                    | -             |
| Jonico                      | 15.977                         | 5.384         | 66.501         | 87.862           | 11.359                      | 240.363          | 10.643         | 338.868                                    | -             |
| Adriatico                   | 648.697                        | 32.067        | 296.150        | 976.914          | 81.605                      | 646.275          | 85.825         | 1.709.014                                  | -             |
| Basso                       | 178.001                        | 31.429        | 110.456        | 319.886          | 26.709                      | 39.354           | 28.057         | 387.297                                    | -             |
| Medio                       | 209.521                        | 623           | 110.794        | 320.938          | 24.568                      | 328.400          | 36.554         | 685.892                                    | -             |
| Alto                        | 261.175                        | 15            | 74.900         | 336.090          | 30.328                      | 278.521          | 21.214         | 635.825                                    | -             |
| <b>Italia</b>               | <b>800.575</b>                 | <b>92.886</b> | <b>759.289</b> | <b>1.652.750</b> | <b>193.730</b>              | <b>1.242.285</b> | <b>190.369</b> | <b>3.085.404</b>                           | -             |
| 2001 - PER REGIONE          |                                |               |                |                  |                             |                  |                |  |               |
| Piemonte                    | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 303           |
| Valle D'Aosta               | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | -             |
| Lombardia                   | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 27.733        |
| Trentino-Alto Adige         | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 835           |
| Bolzano-Bozen               | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 302           |
| Trento                      | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 533           |
| Veneto                      | 116.109                        | 11            | 42.055         | 158.175          | 20.541                      | 48.982           | 8.511          | 215.668                                    | 5.200         |
| Friuli-Venezia Giulia       | 23.190                         | 4             | 12.467         | 35.661           | 6.568                       | 64.019           | 2.847          | 102.527                                    | 237           |
| Liguria                     | 19.157                         | 1.675         | 35.917         | 56.749           | 5.188                       | 92.629           | 3.781          | 153.159                                    | 8             |
| Emilia-Romagna              | 206.486                        | 612           | 51.918         | 259.016          | 8.797                       | 330.502          | 22.172         | 611.690                                    | 6.600         |
| Toscana                     | 24.715                         | 157           | 35.719         | 60.591           | 6.164                       | 8.081            | 3.571          | 72.243                                     | 878           |
| Umbria                      | -                              | -             | -              | -                | -                           | -                | -              | -  | 7.780         |
| Marche                      | 122.854                        | 7             | 55.819         | 178.680          | 12.425                      | 152.088          | 18.055         | 348.823                                    | 166           |
| Lazio                       | 3.250                          | 451           | 29.730         | 33.431           | 5.128                       | 8.655            | 3.954          | 46.040                                     | 3.478         |
| Abruzzo                     | 1.512                          | 4             | 17.863         | 19.379           | 4.613                       | 8.520            | 4.951          | 32.850                                     | 150           |
| Molise                      | 545                            | -             | 5.572          | 6.117            | 1.952                       | 2.810            | 1.232          | 10.159                                     | -             |
| Campania                    | 24.967                         | 7.207         | 70.351         | 102.525          | 16.180                      | 56.417           | 8.107          | 167.049                                    | 25            |
| Puglia                      | 191.301                        | 33.924        | 166.652        | 391.877          | 36.612                      | 277.001          | 36.817         | 705.695                                    | 311           |
| Basilicata                  | 6                              | 8             | 93             | 107              | 14                          | 19               | 7              | 133  | 477           |
| Calabria                    | 8.776                          | 4.983         | 24.768         | 38.527           | 3.088                       | 5.858            | 2.784          | 47.169                                     | 738           |
| Sicilia                     | 52.092                         | 42.534        | 173.228        | 267.854          | 50.105                      | 73.140           | 69.351         | 410.345                                    | -             |
| Sardegna                    | 5.615                          | 1.309         | 37.137         | 44.061           | 16.355                      | 113.564          | 4.229          | 161.854                                    | 355           |
| <b>ITALIA</b>               | <b>800.575</b>                 | <b>92.886</b> | <b>759.289</b> | <b>1.652.750</b> | <b>193.730</b>              | <b>1.242.285</b> | <b>190.369</b> | <b>3.085.404</b>                           | <b>55.274</b> |
| <b>Nord</b>                 | <b>364.942</b>                 | <b>2.302</b>  | <b>142.357</b> | <b>509.601</b>   | <b>41.094</b>               | <b>536.132</b>   | <b>37.311</b>  | <b>1.083.044</b>                           | <b>40.916</b> |
| <b>Centro</b>               | <b>150.819</b>                 | <b>615</b>    | <b>121.268</b> | <b>272.702</b>   | <b>23.717</b>               | <b>168.824</b>   | <b>25.580</b>  | <b>467.106</b>                             | <b>12.302</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>          | <b>284.814</b>                 | <b>89.969</b> | <b>495.664</b> | <b>870.447</b>   | <b>128.919</b>              | <b>537.329</b>   | <b>127.478</b> | <b>1.535.254</b>                           | <b>2.056</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche sulla pesca e zootecnia*, vari anni

(a) Compresa la pesca effettuata nelle tonnare e tonnarelle ed in acque fuori del Mediterraneo.

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Antiparassitari:** la normativa ha utilizzato nel passato il termine di antiparassitari e il dpr n. 223 del 24 maggio 1988 ne fornisce una definizione ampia e completa. Tale termine è stato comunque sostituito dalla denominazione Prodotti fitosanitari, cui si rimanda (confronta voce Prodotti fitosanitari).

**Classi di tossicità degli antiparassitari:** con l'entrata in vigore del già citato decreto 223/88 le classi di tossicità sono state ridotte da quattro a tre: prodotti molto tossici e tossici, nocivi, frasi tipo relative a rischi specifici.

La classificazione viene effettuata in base all'effettiva tossicità acuta del preparato, espressa in valore DL 50 (mg di preparato per kg di peso corporeo) ottenuta su ratti mediante somministrazione per via orale o su ratti e conigli per via cutanea, oppure in valore CL 50 (mg di preparato per litro di aria) ottenuto su ratti mediante una prova di inalazione della durata di quattro ore.

#### Prospetto 1 - Classi di tossicità degli antiparassitari

| TIPO DI ANTIPARASSITARIO  | Classi di tossicità acuta |                 |                   |  |
|---|---------------------------|-----------------|-------------------|--|
|   | Molto tossici             | Tossici         | Nocivi            | Frasi tipo relative a rischi specifici |
| Preparati solidi  | 0 < DL50 ≤ 5              | 5 < DL50 ≤ 50   | 50 < DL50 ≤ 500   | DL50 > 500                             |
| Preparati liquidi   | 0 < DL50 < 25             | 25 < DL50 ≤ 200 | 200 < DL50 ≤ 2000 | DL50 > 2000                            |
| Preparati gassosi, gas liquidi, fumiganti e aerosol                       | 0 < CL50 ≤ 0,5            | 0,5 < CL50 ≤ 2  | 2 < CL50 ≤ 20     | CL50 > 20                              |
| Preparati in polvere con particelle di diametro non superiore a 50 micron | 0 < CL50 ≤ 0,5            | 0,5 < CL50 ≤ 2  | 2 < CL50 ≤ 20     | CL50 > 20                              |

Per ulteriori dettagli si rinvia al citato decreto.

**Coltivazioni permanenti:** superfici fuori avvicendamento utilizzate per la coltivazione di piante legnose agrarie, sono compresi anche i castagneti da frutto.

**Concime:** qualsiasi sostanza naturale o sintetica, minerale od organica, idonea a fornire alle colture l'elemento o gli elementi chimici della fertilità a queste necessarie per lo svolgimento del loro ciclo vegetativo e produttivo, secondo le forme e le solubilità prescritte dalla legge.

**Foreste:** confronta capitolo Conservazione della natura.

**Letame solido:** qualsiasi escremento di animale domestico, con o senza stame, comprendente eventualmente una minima quantità di urina. E' da includere in tale voce anche la pollina.

**Liquame:** le deiezioni liquide, vale a dire una miscela di escrementi ed urine, con l'aggiunta eventuale di acqua.

**Misure agroambientali:** definiscono i vincoli tecnici e/o produttivi dell'attività agricola e i metodi per la conservazione o il ripristino di elementi naturali, previsti nei programmi agroambientali regionali. I conduttori di azienda che aderiscono ai programmi sono tenuti a rispettare tali misure.

Descrizione delle misure:

- A1 + A2) Sensibile riduzione o mantenimento delle riduzioni dell'impiego dei concimi e dei fitofarmaci;
- A3 + A4) Introduzione o mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica;
- B) Estensivizzazione o mantenimento della produzione estensiva già avviata;
- C) Riduzione della densità del patrimonio bovino o ovicaprino;
- D1) Impiego di altri metodi ecocompatibili e cura dello spazio rurale e del paesaggio;
- D2) Allevamento di specie animali in via di estinzione;

- E) Cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati;
- F) Messa a riposo ventennale per scopi di carattere ambientale;
- G) Gestione dei terreni per l'accesso pubblico e uso ricreativo;
- H) Formazione e divulgazione.

Alcune regioni, inoltre, hanno attuato programmi agroambientali definendo misure aggiuntive con obiettivo singolo e diverso da quelli qui elencati (regione Marche) o di tipo composto, ottenuti cioè dall'unione di obiettivi già espliciti nell'elenco proposto (regione Sicilia).

**Organismo geneticamente modificato (ogm):** organismo il cui materiale genetico è stato modificato in modo diverso da quanto si verifica in natura mediante incrocio o con la ricombinazione genetica naturale. Le tecniche che generano un ogm comprendono i) il metodo del Dna ricombinante, ii) l'introduzione diretta di materiale genetico preparato al di fuori dell'organismo da manipolare, iii) tecniche di fusione o ibridazione che producono cellule vive.

**Prati permanenti e pascoli:** terreni fuori avvicendamento destinati permanentemente (o comunque per un periodo superiore a cinque anni) alla produzione di piante erbacee poliennali seminate o spontanee, coltivate o non, atte a fornire foraggio per l'alimentazione del bestiame;

**Principio attivo:** sostanza chimica responsabile dell'effetto determinato da un prodotto fitosanitario.

**Principio di precauzione:** è contemplato nella Convenzione sulla diversità biologica del 1992 e poi recepito nel gennaio del 2000 a seguito della definizione del Protocollo di Cartagena avvenuta nel 2000. Si riferisce alla possibilità di rivedere l'emissione nell'ambiente di ogm nel caso della mancanza di sufficienti elementi a garanzia della innocuità dell'organismo modificato sulla salute umana, sulla biodiversità e sull'ecosistema.

**Prodotti fitosanitari:** le sostanze attive ed i preparati contenenti una o più sostanze attive, presentati nella forma in cui sono forniti all'utilizzatore e destinati a:

- a) proteggere i vegetali o i prodotti vegetali da tutti gli organismi nocivi alle piante ed ai prodotti vegetali o a prevenirne l'azione;
- b) favorire o regolare i processi vitali dei vegetali, con esclusione dei fertilizzanti;
- c) conservare i prodotti vegetali, con esclusione dei conservanti disciplinati da particolari disposizioni;
- d) eliminare le piante indesiderate;
- e) eliminare parti di vegetali, frenare o evitare un loro indesiderato accrescimento.

Per maggiori chiarimenti si rimanda al d.lgs n. 194 del 17 marzo 1995 emesso in attuazione della direttiva Cee 91/414.

I prodotti fitosanitari sono conosciuti anche sotto altre denominazioni: pesticidi, fitofarmaci, prodotti fitoiatrici, biocidi, antiparassitari. (confronta voce Classi di tossicità degli antiparassitari; confronta voce Antiparassitari).

**Programmi agroambientali regionali:** programmi varati dalle regioni a partire dal 1994 in applicazione del regolamento comunitario 2078/92. Prevedono l'applicazione di misure valide su tutto il territorio nazionale, limitatamente ad aree individuate dai piani zonali delle singole regioni (confronta voce Misure agroambientali).

**Purino:** si intende l'urina di animali domestici comprendenti eventualmente una minima quantità di escrementi e/o acqua.

**Regolamento 2078/92:** è una delle misure di accompagnamento alla riforma della Politica agricola comunitaria realizzata dall'Ue per ridurre alcune produzioni alimentari eccedentarie e riallineare i prezzi a quelli del mercato mondiale. Il regolamento 2078/92, grazie agli incentivi previsti, incoraggia la diffusione di pratiche agricole a minor impatto ambientale e compensa gli agricoltori per l'opera di conservazione dell'agroecosistema realizzata.

**Residui di prodotto fitosanitario:** una o più sostanze, inclusi i loro metaboliti e i prodotti derivanti dalla loro degradazione o reazione, presenti all'interno o su vegetali o prodotti di origine vegetale o prodotti animali destinati al consumo, o presenti altrove nell'ambiente, e costituenti residui dell'impiego di un prodotto fitosanitario.

**Sat:** si intende la superficie agricola totale aziendale. È comprensiva della Superficie agricola utilizzata, della superficie a boschi e dell'altra superficie.

**Seminativi:** superfici utilizzate per la coltivazione di piante erbacee soggette all'avvicendamento, comprendono anche gli orti familiari.

**Seminativi ritirati dalla produzione di alimenti:** sono costituiti dalle superfici aziendali già investite a seminativi e ritirate dalla produzione per essere: i) non utilizzate ii) utilizzate a scopi non agricoli, iii) riconvertite per la produzione di materie prime non alimentari, iv) reimpiegate come pascoli, oppure v) rimboschite, in attuazione del regime di aiuti previsto dalle disposizioni applicative comunitarie (regolamento comunitario 1765/92 e successive modifiche).

**Superficie agricola totale:** confronta voce Sat.

**Superficie agricola utilizzata:** corrisponde alla superficie aziendale destinata alla produzione agricola. Si compone delle seguenti categorie: seminativi, coltivazioni permanenti e prati permanenti e pascoli.

**Tagliata:** una superficie forestale nella quale è stata eseguita, senza soluzione di continuità, una utilizzazione totale o parziale del soprassuolo.

**Uba:** unità bovine adulto. Tale unità di misura, mediante l'utilizzo di appositi coefficienti di conversione, permette di equiparare capi di bestiame appartenenti a categorie e specie diverse.

**Universo Cee:** comprende le aziende con Sau uguale o superiore ad un ettaro, oppure aziende con superficie inferiore all'ettaro ma con una produzione commercializzata che abbia raggiunto la soglia di 1.500.000 lire per l'annata agraria 1992-93, di lire 2.000.000 per l'annata agraria 1994-95 e di lire 3.500.000 per le annate agrarie 1996-97 e 1998-99, nonché le aziende esclusivamente zootecniche e forestali-zootecniche.

**Utilizzazioni legnose:** massa legnosa abbattuta e destinata ad essere asportata per essere utilizzata come legname da lavoro e come legna per combustibili (legna da ardere e fasciname, legna da carbone e carbonella).

## OSSERVAZIONI

### UTILIZZAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRICOLA E MODALITÀ DI PRODUZIONE

Tavole 10.1-10.8

I dati presenti nella tavola 10.1 (tutti gli anni, ad eccezione del 1990 e del 2000) e quelli relativi alla Sau della tavola 10.2 provengono dall'indagine sulla struttura e sulla produzione delle aziende agricole. Tali dati si riferiscono ad un Universo Cee (si veda Universo Cee in Definizioni) dal quale vengono escluse aziende piccole e piccolissime. Questo rende i dati sottostimati rispetto ad un uso del suolo reale e il divario è tanto più elevato quanto più si prendono in considerazione anni passati. I processi di ammodernamento in agricoltura, infatti, hanno fatto sì che molte delle piccole aziende siano state abbandonate o siano state accorpate ad aziende più grandi. I dati relativi al 1990 e al 2000 derivano dal Censimento dell'agricoltura, tuttavia per renderli confrontabili con quelli provenienti dall'indagine, sono stati riferiti al medesimo universo.

Dopo l'esperienza dell'indagine sulla struttura delle aziende agricole condotta nel 1998, anche il Censimento dell'agricoltura ha rilevato informazioni su alcuni aspetti di interesse ambientale dell'attività agricola. Per la presente pubblicazione sono state scelte alcune pratiche agricole quali le lavorazioni del terreno (tavola 10.3) e le successioni colturali (tavola 10.4), le quali, a seconda della modalità con cui vengono realizzate, possono determinare una riduzione o un incremento dell'erosione del terreno. L'aratura, in particolar modo quella realizzata a profondità maggiori di 40 cm, esponendo strati profondi del terreno all'azione di agenti atmosferici, porta alla ossidazione della sostanza organica in essi contenuta con una conseguente maggiore suscettibilità all'erosione; inoltre, tra i vari tipi di successione colturale, la monosuccessione è quella maggiormente responsabile dell'innesto di fenomeni di degrado del terreno mentre la rotazione svolge un'azione conservativa nei confronti dello stesso. Trattandosi di un approfondimento tematico i dati sono riferiti all'Universo Italia, senza l'esclusione delle aziende piccole e piccolissime operata nelle altre tavole pubblicate in questo volume (i dati non sono pertanto confrontabili).

I dati della tavola 10.5 e 10.16 vengono rilevati ed elaborati dal Ministero per le politiche agricole e forestali - Direzione generale delle politiche comunitarie e internazionali, Osservatorio sulle politiche strutturali e dall'Istituto nazionale di economia agraria (Inea) allo scopo di monitorare l'adozione di regolamenti comunitari relativi alla erogazione di finanziamenti a quegli operatori agricoli che decidono di adottare modalità di produzione meno intensive o mettere in atto azioni per la protezione dell'ambiente. La normativa a livello comunitario si è recentemente modificata in funzione di obiettivi e azioni previsti in Agenda 2000 e che si è concretizzata, per l'attività agricola, con l'emanazione del regolamento 1257/99/Ce relativo al sostegno allo sviluppo rurale. Questo regolamento descrive i metodi di produzione agricola individuati ai fini della protezione dell'ambiente e del mantenimento dello spazio rurale passibili di finanziamento - comprendendo attività già previste nel regolamento 2078/92/Cee -. Le categorie finanziabili sono state modificate, è prevista l'emanazione di Piani da parte delle Regioni, che possono attivare certi ambiti di azione piuttosto che altri. Per tale motivo l'Osservatorio dell'Inea ha provveduto a classificare tutte le azioni attuate in modo che i dati provenienti dalle varie regioni risultino confrontabili. Al momento i dati sono stati elaborati per consentirne il confronto. Per il 2000 ed alcuni anni successivi coesisteranno dati derivanti dall'applicazione di entrambi i regolamenti, poiché le aziende aderenti ai regolamenti citati si impegnano a rispettare le misure adottate - per le quali ricevono finanziamenti - per un quinquennio. Non necessariamente tutta l'azienda risulta soggetta al vincolo, pertanto nelle tavole vengono presentate le superfici e i capi di bestiame per i quali il conduttore percepisce il finanziamento. I dati presentati si riferiscono agli aderenti per anno, al netto dei rinunciatari. I dati vengono revisionati periodicamente e quindi devono essere considerati provvisori.

I dati della tavola 10.6 si riferiscono ai seminativi ritirati dalla produzione in attuazione di regolamenti comunitari, che conferiscono aiuti per la riduzione di alcune produzioni alimentari eccedentarie, come quelle dei cereali (regolamento 1765/92/Cee e successive modifiche), favorendo la conversione dei terreni verso altri usi, così come specificato nella normativa stessa (confronta seminativi ritirati dalla produzione in Definizioni). I dati relativi al 2000 derivano dal Censimento

dell'agricoltura, tuttavia per renderli confrontabili con quelli provenienti dall'indagine, sono stati riferiti al medesimo Universo Cee.

Nelle tavole 10.7-10.8 vengono presentati i dati relativi solo ad alcune produzioni agricole erbacee e legnose e cioè quelle che attualmente investono le superfici maggiori a livello nazionale. Ciò allo scopo non tanto di dare un quadro complessivo della produzione agraria italiana quanto piuttosto di fornire alcuni elementi sui modelli colturali prevalenti nel nostro Paese. Per questi motivi i dati qui presentati sulle superfici investite dalle coltivazioni legnose si riferiscono non solo a quelle con impianti in produzione ma anche a quelle abbandonate, mentre quelli sulle produzioni sono relativi alla produzione totale e non limitati pertanto alla raccolta.

I dati relativi alle coltivazioni agrarie provenienti dalle rilevazioni annuali sulle superfici e sulle produzioni agrarie sono riferiti all'incirca al mese di giugno di ogni anno, quelli provenienti dall'Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole si riferiscono all'annata agraria che va dal 1° novembre di un certo anno al 31 ottobre di quello successivo, essendo quest'ultimo l'anno di riferimento, infine per i dati del Censimento dell'agricoltura il riferimento è il 21 ottobre per la rilevazione del 1990 e il 22 ottobre per la rilevazione del 2000.

Vista la diversità delle fonti utilizzate, sono in corso elaborazioni, al fine di armonizzare il più possibile i dati tra loro.

## SPERIMENTAZIONE DI PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE

### Tavola 10.9

In Italia, a seguito dell'emanazione del d.lgs n. 92/93 in attuazione della Direttiva 90/220/Cee concernente l'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati (ogm), è possibile effettuare sperimentazioni in pieno campo di piante geneticamente modificate. L'autorizzazione al rilascio viene data dal Ministero della salute in conformità al parere reso dalla Commissione interministeriale per le biotecnologie. Il Ministero della salute, inoltre, coordina le attività di attuazione della normativa prodotta in materia (vedi in Definizioni).

I caratteri modificati possono riguardare la resistenza ai parassiti (funghi, insetti, batteri, eccetera), la tolleranza agli erbicidi, nonché la modifica di caratteri produttivi e strutturali. Le sperimentazioni possono essere relative anche alle interazioni che si stabiliscono tra pianta geneticamente modificata e altri organismi presenti nell'ambiente.

In generale la sperimentazione dovrebbe dare garanzie sull'assenza di possibili effetti negativi che le modifiche genetiche introdotte in organismi viventi possono avere sulla salute umana, sulla biodiversità e sull'ambiente nel suo complesso. A tale proposito occorre ricordare che il principio di precauzione è stato introdotto a livello internazionale a seguito del vertice di Rio de Janeiro tenutosi nel 1992. Tale principio può essere invocato a tutela della salute, della biodiversità e dell'ecosistema, laddove non vi siano sufficienti elementi a garanzia della completa innocuità dell'organismo modificato. Questo consente di rivedere le decisioni di emissione di ogm nell'ambiente.

Nella tavola 10.9 vengono forniti i dati relativi alle sperimentazioni di diversi tipi di modificazioni genetiche realizzate su colture di interesse agrario. Si precisa che l'autorizzazione di sperimentazione, sulla base delle richieste (notifiche) inoltrate dal notificante, può riguardare più caratteri per una stessa coltura, può avere durata pluriennale ed essere effettuata in più campi di sperimentali. La numerosità riportata in tabella riflette queste caratteristiche, riferendosi alle sperimentazioni di modifiche genetiche esistenti per anno, sulla base delle notifiche autorizzate anche in anni precedenti.

## PRODOTTI CHIMICI IMPIEGATI IN AGRICOLTURA

### Tavole 10.10-10.12

Le rilevazioni svolte dall'Istat sui prodotti fitosanitari e sui concimi chimici hanno per oggetto tutte le ditte produttrici e importatrici che distribuiscono tali prodotti agli agricoltori, ai commercianti, ai consorzi agrari, alle cooperative ed altre associazioni agricole per l'utilizzazione esclusiva in agricoltura.

Si tratta, quindi, di dati relativi alla distribuzione di tali prodotti, che però non dovrebbero discostarsi di molto da quelli sul consumo effettivo e cioè sull'utilizzo reale nei terreni agricoli.

I dati sui prodotti fitosanitari sono relativi sia al peso complessivo e cioè a quello dei formulati (combinazione di uno o più principi attivi con altre sostanze tra cui anche quelle che servono ad aumentarne l'efficacia), che a quello dei principi attivi.

La tavola 10.10 presenta i risultati dell'indagine, che dal 1997 rileva i prodotti fitosanitari secondo le classi di tossicità introdotte dal d.lgs 223/88.

Nella tavola 10.11 sono presenti i dati relativi ai principi attivi contenuti nei prodotti fitosanitari; poiché il principio attivo costituisce la parte attiva del formulato, i dati ad essi relativi assumono un particolare significato ambientale.

### Prospetto 2 - Classificazione dei prodotti fitosanitari

| Classificazione fitosanitari - Anno 1996   | Classificazione fitosanitari - Anno 1997 |
|--|--|
| Anticrittogamici   | Fungicidi                                |
| Insetticidi e rodenticidi  | Insetticidi e acaricidi                  |
| Diserbanti   | Erbicidi                                 |
| Fumiganti nematocidi e esche avvelenate e fitoregolatori e integratori della nutrizione vegetale | Vari                                     |

I prodotti fitosanitari sono stati riclassificati di recente dall'Istat per famiglia chimica di appartenenza e per categoria (tipologia di azione) e risultano confrontabili con quelli degli anni precedenti solamente secondo una certa modalità di aggregazione. Nel prospetto 2 si riportano gli aggregati e gli elementi di confrontabilità.

Nella lettura dei dati per ettaro si deve tener conto che la determinazione della superficie, a cui sono rapportati i quantitativi di prodotti chimici distribuiti, è del tutto teorica in quanto ottenuta dalla somma delle superfici dei seminativi (al netto dei terreni a riposo), degli orti familiari e delle coltivazioni permanenti (compresi i castagneti da frutto). E' da ritenersi, pertanto, una superficie massima potenzialmente trattabile o concimabile e non effettivamente trattata o concimata, il che significa che nella realtà una parte della superficie potrebbe non essere investita da tali prodotti e che quindi i quantitativi per ettaro realmente impiegati potrebbero rivelarsi anche di gran lunga superiori.

I dati sui concimi chimici (tavola 10.12) si riferiscono al solo contenuto in elementi fertilizzanti e non al peso complessivo degli stessi.

## ALLEVAMENTO

### Tavole 10.13 - 10.17

I dati riportati nella tavola 10.13 sulla consistenza dei bovini e bufalini, dei suini, degli ovini e dei caprini rappresentano il risultato di indagini campionarie eseguite per soddisfare anche le esigenze dell'Unione europea (ad eccezione dei dati riferiti al 2000, la cui fonte è il Censimento dell'agricoltura). I dati relativi agli equini sono stati ottenuti invece sulla base delle valutazioni effettuate dagli Uffici provinciali di statistica d'intesa con gli Organi competenti delle regioni (agricoltura e sanità) e le organizzazioni di categoria. Dette indagini considerano tutti i capi presenti nelle aziende, compresi quindi i soggetti importati e destinati sia all'allevamento che all'ingrasso.

Nelle tavole 10.14 e 10.15 si fa riferimento solo al bestiame bovino e/o bufalino e a quello suino, in quanto il crescente concentrazione di tale bestiame nelle aziende, più di altri, provoca problemi di gestione delle deiezioni.

Per la tavola 10.16 si vedano le osservazioni già riportate a proposito della tavola 10.5. In questa sezione vengono riportati i dati relativi ai capi di bestiame (espressi in Uba) sottoposti a regime di aiuto comunitario sulla base dell'adesione delle relative aziende alle misure agroambientali (vedi glossario) del regolamento 2078/92 e dei piani di sviluppo regionali.

I dati della tavola 10.17 forniscono un'indicazione sull'impianto di stoccaggio presente in azienda, distinto per tipo di concime organico stoccato, e sulle sue dimensioni. I dati intercensuari derivano dall'Indagine sulla struttura e sulle produzioni delle aziende agricole, mentre quelli relativi al 2000 derivano dal Censimento dell'agricoltura. Questi ultimi sono stati riferiti al medesimo Universo Cee, per renderli confrontabili con quelli provenienti dall'indagine.

## ALTRE ATTIVITÀ PRIMARIE

### Tavola 10.18

I dati contenuti nella tavola, che pervengono all'Istat dagli organi periferici del Corpo forestale dello Stato o dagli analoghi organismi di Regioni o Province autonome, si riferiscono alle tagliate e alle relative utilizzazioni legnose, realizzate sulla superficie forestale boscata (confronta la voce relativa nelle definizioni del capitolo 5). La rilevazione sulle utilizzazioni è trimestrale e fornisce i volumi del legname ottenuto per le due grandi categorie: legname da lavoro e legna per combustibili, quest'ultima ripartita in legna da ardere e da carbone.

### Tavola 10.19

I dati della pesca marittima e lagunare riguardano il prodotto ittico sbarcato dal naviglio italiano relativo alla pesca effettuata nel Mediterraneo; essi derivano dalle segnalazioni mensili trasmesse dagli Enti interessati alle rilevazioni (Cooperative di pescatori, Mercati ittici costieri, Capitanerie di porto e Uffici dipendenti).

I dati della pesca in acque al di fuori del Mediterraneo riguardano il prodotto ittico pescato da navi italiane in acque oceaniche e sono desunti dalle dichiarazioni effettuate dagli armatori.

Si deve tener conto che il livello territoriale (litorale, regione) sta ad indicare non il luogo dove il pesce è stato pescato ma quello dove il prodotto viene sbarcato e commercializzato. L'attività della pesca nell'Adriatico nel 1999 ha subito una flessione e in parte è da imputare al fermo bellico, conseguente al conflitto nei Balcani, che è stato realizzato dal 14 maggio al 3 giugno, in modo volontario, e successivamente dal 4 giugno al 31 agosto, per provvedimento di legge. Altro fermo della pesca effettuato in Mediterraneo è quello biologico, realizzato per consentire la riproduzione delle specie oggetto di pesca.

I dati sulla pesca in acque dolci sono rilevati presso i comuni rivieraschi dei laghi e dei bacini artificiali interessati, grazie all'attività degli uffici statistici delle Camere di commercio.

Per una corretta interpretazione dei dati si deve tenere presente che essi sono integrati sulla base di una stima delle quantità di pescato che per qualsiasi motivo sfuggono alle rilevazioni.



## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Regolamento 1782/03/Ce del Consiglio, del 29 settembre 2003, che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori e che modifica i regolamenti 2019/93/Ce, 1452/01/Ce, 1453/01/Ce, 1454/01/Ce, 1868/94/Ce, 1251/99/Ce, 1254/99/Ce, 1673/00/Ce, 2358/71/Cee, 2529/01/Ce.

Direttiva 2002/23/Ce della Commissione, del 26 febbraio 2002, recante modifica degli allegati delle direttive 86/362/Cee, 86/363/Cee, 90/642/Cee, del Consiglio, che fissano le quantità massime dei residui di antiparassitari rispettivamente sui e nei cereali, sui e nei prodotti alimentari di origine animale e su e in alcuni prodotti di origine vegetale, compresi gli ortofrutticoli.

Direttiva 2001/18/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 marzo 2001, sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati e che abroga la Direttiva 90/220/Cee del Consiglio. Dichiarazione della Commissione.

Direttiva 2000/60/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

Dm del 13 settembre 1999, relativo all'interruzione delle attività di pesca per consentire la riproduzione delle specie ittiche.

Regolamento 1257/99/Ce del Consiglio del 17 maggio 1999 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (Feaog) e che modifica ed abroga taluni regolamenti.

D.lgs 3 marzo 1993, n. 92. "Attuazione della Direttiva 90/220/Cee concernente l'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati".

Regolamento 2078/92/Cee del Consiglio, del 30 giugno 1992, relativo a metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio naturale.

Regolamento 2080/92/Cee del Consiglio, del 30 giugno 1992, che istituisce un regime comunitario di aiuti alle misure forestali nel settore agricolo.

Dpr 24 maggio 1988, n. 223 "Attuazione delle direttive C, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi (antiparassitari), ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183.

Regolamento 3528/86/Cee del Consiglio, del 17 novembre 1986, relativo alla protezione delle foreste nella Comunità contro l'inquinamento atmosferico.

Legge 8 novembre 1986, n. 752, per l'istituzione della rete di monitoraggio nazionale sui residui degli antiparassitari nei prodotti ortofrutticoli e successive modifiche.

Legge 19 ottobre 1984, n. 748. "Nuove norme per la disciplina dei fertilizzanti".

Direttiva 91/676/Cee del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati di fonte agricola.

Direttiva 91/414/Cee del Consiglio, del 15 luglio 1991, relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Istat. *Caratteristiche strutturali delle aziende agricole: V° censimento generale dell'agricoltura. Anno 2000*. Roma: Istat, 2003. (Fascicolo nazionale).

Istat. *Contabilità ambientale e pressioni sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di Statistica).

Istat. *La distribuzione per uso agricolo dei fertilizzanti. Anno 2003*. Roma: Istat, 2004. (Statistiche in breve).

Istat. *La distribuzione per uso agricolo dei prodotti fitosanitari. Anno 2003*. Roma: Istat, 2005. (Statistiche in breve).

Istat. *Principali fattori agricoli di pressione sull'ambiente. Anno 1998*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 28).

Istat. *Statistiche sulla pesca e zootecnia. Anno 2001*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 27).

Istat. *Struttura e produzioni delle aziende agricole. Anno 1998*. Roma: Istat, 2001. (Informazioni, n. 1).

Per gli indicatori agroambientali si veda

[http://eea.eionet.eu.int/Public/irc/eionet-circle/irena/library?l=irena\\_documents/meeting\\_september\\_2004&vm=detailed&sb=Title](http://eea.eionet.eu.int/Public/irc/eionet-circle/irena/library?l=irena_documents/meeting_september_2004&vm=detailed&sb=Title)

Per le statistiche agricole si veda <http://www.istat.it>



### BILANCI ENERGETICI

- Bilancio dell'energia (tavola 11.1)
- Disponibilità delle fonti di energia (tavola 11.2)
- Impieghi finali per settori di utilizzo e fonte di energia (tavole 11.3-11.4)

### PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

- Vendite nazionali di prodotti petroliferi (tavola 11.5)
- Vendite e rete di distribuzione delle benzine senza piombo (tavola 11.6)
- Bilancio dell'energia elettrica (tavola 11.7)
- Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili (tavola 11.8)
- Consumi di energia elettrica per tipo di attività (tavola 11.9)

### INDICATORI ENERGETICI

- Consumi di energia elettrica per abitante (tavola 11.10)
- Intensità energetica, petrolifera ed elettrica (tavola 11.11)

### COGENERAZIONE

- Teleriscaldamento (tavola 11.12)

### DISPONIBILITA' E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

- Disponibilità nelle abitazioni di riscaldamento ed utilizzo e soddisfazione delle famiglie per i servizi di energia elettrica e di fornitura del gas (tavole 11.13-11.16)



## BILANCI ENERGETICI

**Tavola 11.1 - Bilancio dell'energia - Anni 2001, 2002** (valori assoluti in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

| FONTI DI ENERGIA                        | Produzione<br>(1) | Importazione<br>(2) | Esportazione<br>(3) | Variazione<br>scorte<br>(4) | Totale disponibilità<br>per il consumo<br>interno lordo<br>(5)=(1)+(2)-(3)-(4) | Consumi e perdite<br>del settore<br>energetico<br>(d) (6) | Trasformazione<br>in energia<br>elettrica<br>(7) | Totale<br>impieghi finali<br>(8)=(5)+(6)+(7) |
|---|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|--|---|--|--|
| <b>2001 - VALORI ASSOLUTI</b>           |                   |                     |                     |                             |  |   |  |  |
| Combustibili solidi (a)                 | 0,482             | 13,536              | 0,060               | 0,239                       | 13,719   | -0,999  | -8,512   | 4,208  |
| Gas naturale                            | 12,575            | 45,189              | 0,051               | -0,812                      | 58,525   | -0,449  | -18,259  | 39,817                                       |
| Petrolio                                | 4,097             | 108,125             | 22,517              | -1,446                      | 91,151   | -6,501  | -17,533  | 67,117                                       |
| Rinnovabili (b) (c)                     | 13,478            | 0,527               | 0,001               | ..                          | 14,004   | -0,077  | -12,212  | 1,715  |
| Energia elettrica (c)                   | -                 | 10,764              | 0,121               | -                           | 10,643   | -43,281   | 56,516   | 23,878                                       |
| <b>Totale</b>                           | <b>30,632</b>     | <b>178,141</b>      | <b>22,750</b>       | <b>-2,019</b>               | <b>188,042</b>   | <b>-51,307</b>  | <b>-</b>   | <b>136,735</b>                               |
| <b>2001 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b>  |                   |                     |                     |                             |  |   |  |  |
| Combustibili solidi (a)                 | 1,574             | 7,598               | 0,264               |                             | 7,296  | 1,947   |  | 3,077  |
| Gas naturale                            | 41,052            | 25,367              | 0,224               |                             | 31,123   | 0,875   |  | 29,120                                       |
| Petrolio                                | 13,375            | 60,696              | 98,976              |                             | 48,474   | 12,671  |  | 49,085                                       |
| Rinnovabili (b) (c)                     | 44,000            | 0,296               | 0,004               |                             | 7,447  | 0,150   |  | 1,254  |
| Energia elettrica (c)                   | -                 | 6,042               | 0,532               |                             | 5,660  | 84,357  |  | 17,463                                       |
| <b>Totale</b>                           | <b>100,000</b>    | <b>100,000</b>      | <b>100,000</b>      |                             | <b>100,000</b>   | <b>100,000</b>  |  | <b>100,000</b>                               |
| <b>2002 - VALORI ASSOLUTI</b>           |                   |                     |                     |                             |  |   |  |  |
| Combustibili solidi (a)                 | 0,540             | 13,214              | 0,104               | -0,512                      | 14,169   | -0,950  | -9,607   | 3,605  |
| Gas naturale                            | 12,064            | 48,915              | 0,043               | 2,808                       | 58,128   | -0,458  | -18,626  | 39,044                                       |
| Petrolio                                | 5,535             | 107,758             | 21,101              | 0,689                       | 91,503   | -6,249  | -17,970  | 67,284                                       |
| Rinnovabili (b) (c)                     | 12,087            | 0,547               | 0,002               | ..                          | 12,632   | -0,038  | -11,054  | 1,540  |
| Energia elettrica (c)                   | -                 | 11,334              | 0,203               | -                           | 11,131   | -44,078   | 57,257   | 24,310                                       |
| <b>Totale</b>                           | <b>30,226</b>     | <b>181,768</b>      | <b>21,453</b>       | <b>2,985</b>                | <b>187,563</b>   | <b>-51,773</b>  | <b>-</b>   | <b>135,783</b>                               |
| <b>2002 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI</b>  |                   |                     |                     |                             |  |   |  |  |
| Combustibili solidi (a)                 | 1,787             | 7,270               | 0,485               |                             | 7,554  | 1,835   |  | 2,655  |
| Gas naturale                            | 39,913            | 26,911              | 0,200               |                             | 30,991   | 0,885   |  | 28,755                                       |
| Petrolio                                | 18,312            | 59,283              | 98,359              |                             | 48,785   | 12,070  |  | 49,553                                       |
| Rinnovabili (b) (c)                     | 39,989            | 0,301               | 0,009               |                             | 6,735  | 0,073   |  | 1,134  |
| Energia elettrica (c)                   | -                 | 6,235               | 0,946               |                             | 5,935  | 85,137  |  | 17,904                                       |
| <b>Totale</b>                           | <b>100,000</b>    | <b>100,000</b>      | <b>100,000</b>      |                             | <b>100,000</b>   | <b>100,000</b>  |  | <b>100,000</b>                               |
| <b>VARIAZIONI PERCENTUALI 2002/2001</b> |                   |                     |                     |                             |  |   |  |  |
| Combustibili solidi (a)                 | 12,033            | -2,379              | 73,333              |                             | 3,282  | -4,905  | 12,864   | -14,330                                      |
| Gas naturale                            | -4,064            | 8,245               | -15,686             |                             | -0,678   | 2,004   | 2,010  | -1,941                                       |
| Petrolio                                | 35,099            | -0,339              | -6,289              |                             | 0,386  | -3,876  | 2,492  | 0,249  |
| Rinnovabili (b) (c)                     | -10,321           | 3,795               | 100,000             |                             | -9,797   | -50,649   | -9,482   | -10,204                                      |
| Energia elettrica (c)                   | -                 | 5,295               | 67,769              |                             | 4,585  | 1,841   | 1,311  | 1,809  |
| <b>Totale</b>                           | <b>-1,325</b>     | <b>2,036</b>        | <b>-5,701</b>       |                             | <b>-0,255</b>  | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-0,696</b>                                |

Fonte: Ministero delle attività produttive, *Bilancio energetico nazionale*, vari anni

(a) I combustibili solidi includono espansione di gas compresso, gas di acciaieria ad ossigeno e residui di processi chimici

(b) Comprendono: idroelettrico, geotermia, eolico e fotovoltaico, rifiuti e biomasse. I dati sulla produzione idroelettrica sono al netto degli apporti da pompaggi.

(c) Energia elettrica primaria (idroelettrica, geotermoelettrica, eolico) ed importazioni/esportazioni dall'estero valutate a imput termoelettrico, convenzionale e costante di 2.200 kcal per kWh.

(d) Nella parte del bilancio riguardante gli impieghi dell'energia è stato adottato per l'energia elettrica il coefficiente di conversione di 860 kcal per kWh

Ne consegue che le differenze tra i coefficienti convenzionali adottati per l'energia elettrica primaria o di importazione (2.200 kcal per kWh, che equivale al consumo specifico medio delle centrali termoelettriche italiane) e quelli effettivi delle centrali termoelettriche, rispetto al coefficiente assunto di 860 kcal per kWh, sono incluse nella colonna *Consumi e perdite del settore energetico* alla riga totale.

## BILANCI ENERGETICI

**Tavola 11.2 - Disponibilità delle fonti di energia - Anni 1995-2002** (in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

| FONTI DI ENERGIA<br>RISORSE | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COMBUSTIBILI SOLIDI</b>  |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | 0,3          | 0,2          | 0,4          | 0,4          | 0,419          | 0,341          | 0,482          | 0,540          |
| Importazione                | 13,1         | 11,5         | 10,8         | 11,7         | 11,932         | 13,203         | 13,536         | 13,214         |
| Esportazione                | 0,1          | 0,1          | 0,1          | 0,1          | 0,091          | 0,090          | 0,060          | 0,104          |
| Variazione scorte           | 0,8          | 0,3          | -0,6         | -0,1         | 0,103          | 0,572          | 0,239          | -0,512         |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>12,5</b>  | <b>11,3</b>  | <b>11,7</b>  | <b>12,1</b>  | <b>12,157</b>  | <b>12,882</b>  | <b>13,719</b>  | <b>14,162</b>  |
| <b>GAS NATURALE</b>         |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | 16,5         | 16,5         | 15,9         | 15,7         | 14,418         | 13,722         | 12,575         | 12,064         |
| Importazione                | 28,6         | 30,6         | 32,2         | 35,2         | 40,824         | 47,394         | 45,189         | 48,915         |
| Esportazione                | -            | -            | -            | -            | 0,042          | 0,041          | 0,051          | 0,043          |
| Variazione scorte           | 0,2          | 0,7          | 0,3          | -0,7         | -0,800         | 2,710          | -0,812         | 2,808          |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>44,8</b>  | <b>46,4</b>  | <b>47,8</b>  | <b>51,5</b>  | <b>56,000</b>  | <b>58,365</b>  | <b>58,525</b>  | <b>58,128</b>  |
| <b>PETROLIO</b>             |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | 5,2          | 5,5          | 5,9          | 5,6          | 4,998          | 4,585          | 4,097          | 5,535          |
| Importazione                | 106,6        | 107,6        | 108,9        | 112,6        | 107,421        | 109,886        | 108,125        | 107,758        |
| Esportazione                | 16,8         | 18,4         | 20,8         | 22,7         | 20,118         | 21,360         | 22,517         | 21,101         |
| Variazione scorte           | -0,7         | 0,3          | -0,8         | 0,6          | -0,070         | 1,815          | -1,446         | 0,689          |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>95,7</b>  | <b>94,3</b>  | <b>94,9</b>  | <b>94,9</b>  | <b>92,371</b>  | <b>91,296</b>  | <b>91,151</b>  | <b>91,503</b>  |
| <b>FONTI RINNOVABILI</b>    |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | 10,2         | 11,2         | 11,2         | 11,3         | 12,501         | 12,389         | 13,478         | 12,087         |
| Importazione                | 0,2          | 0,2          | 0,3          | 0,4          | 0,424          | 0,517          | 0,527          | 0,547          |
| Esportazione                | -            | -            | -            | -            | -              | 0,002          | 0,001          | 0,002          |
| Variazione scorte           | -            | -            | -            | -            | -              | -              | -              | -              |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>10,4</b>  | <b>11,4</b>  | <b>11,5</b>  | <b>11,7</b>  | <b>12,925</b>  | <b>12,908</b>  | <b>14,004</b>  | <b>12,632</b>  |
| <b>ENERGIA ELETTRICA</b>    |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | -            | -            | -            | -            | -              | -              | -              | -              |
| Importazione                | 8,5          | 8,4          | 8,8          | 9,2          | 9,358          | 9,863          | 10,764         | 11,334         |
| Esportazione                | 0,3          | 0,2          | 0,2          | 0,2          | 0,116          | 0,106          | 0,121          | 0,203          |
| Variazione scorte           | -            | -            | -            | -            | -              | -              | -              | -              |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>8,2</b>   | <b>8,2</b>   | <b>8,6</b>   | <b>9,0</b>   | <b>9,242</b>   | <b>9,757</b>   | <b>10,643</b>  | <b>11,131</b>  |
| <b>TOTALE</b>               |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Produzione                  | 32,2         | 33,4         | 34,5         | 33,0         | 32,336         | 31,037         | 30,632         | 30,226         |
| Importazione                | 157,0        | 158,3        | 161,1        | 169,0        | 169,959        | 180,863        | 178,141        | 181,768        |
| Esportazione                | 17,2         | 18,7         | 21,1         | 23,0         | 20,369         | 21,559         | 22,750         | 21,453         |
| Variazione scorte           | 0,3          | 1,3          | -1,1         | -0,2         | -0,743         | 5,097          | -2,019         | 2,985          |
| <b>Totale (a)</b>           | <b>171,7</b> | <b>171,7</b> | <b>175,5</b> | <b>179,2</b> | <b>182,669</b> | <b>185,244</b> | <b>188,042</b> | <b>187,556</b> |

Fonte: Ministero delle attività produttive, *Bilancio energetico nazionale*, vari anni

(a) Produzione + importazione - esportazione - variazione scorte

## BILANCI ENERGETICI

**Tavola 11.3 - Impieghi finali di energia per settori di utilizzo - Anni 1995-2002** (valori assoluti in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)

| SETTORI DI UTILIZZO      | 1995         | 1996         | 1997         | 1998         | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| VALORI ASSOLUTI          |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Industria                | 36,9         | 36,1         | 37,2         | 37,7         | 38,541         | 39,484         | 39,799         | 39,043         |
| Trasporti                | 37,8         | 38,3         | 38,9         | 40,3         | 41,218         | 41,507         | 42,327         | 42,795         |
| Usi civili (a)           | 37,6         | 38,6         | 37,5         | 39,3         | 41,172         | 39,700         | 41,019         | 40,239         |
| Agricoltura              | 2,9          | 2,9          | 3,2          | 3,2          | 3,137          | 3,226          | 3,351          | 3,297          |
| Usi non energetici       | 7,9          | 7,8          | 8,5          | 7,8          | 7,620          | 7,500          | 7,389          | 7,390          |
| Bunkeraggi (b)           | 2,4          | 2,3          | 2,4          | 2,6          | 2,445          | 2,700          | 2,850          | 3,021          |
| <b>Totale</b>            | <b>125,5</b> | <b>126,0</b> | <b>127,7</b> | <b>130,9</b> | <b>134,133</b> | <b>134,117</b> | <b>136,735</b> | <b>135,785</b> |
| COMPOSIZIONI PERCENTUALI |              |              |              |              |                |                |                |                |
| Industria                | 29,4         | 28,7         | 29,1         | 28,8         | 28,733         | 29,440         | 29,107         | 28,754         |
| Trasporti                | 30,1         | 30,4         | 30,4         | 30,8         | 30,729         | 30,948         | 30,955         | 31,517         |
| Usi civili (a)           | 30,0         | 30,6         | 29,4         | 30,0         | 30,695         | 29,601         | 29,999         | 29,634         |
| Agricoltura              | 2,3          | 2,3          | 2,5          | 2,4          | 2,339          | 2,405          | 2,451          | 2,428          |
| Usi non energetici       | 6,3          | 6,2          | 6,7          | 6,0          | 5,681          | 5,592          | 5,404          | 5,442          |
| Bunkeraggi (b)           | 1,9          | 1,8          | 1,9          | 2,0          | 1,823          | 2,013          | 2,084          | 2,225          |
| <b>Totale</b>            | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,000</b> | <b>100,000</b> | <b>100,000</b> | <b>100,000</b> |

Fonte: Ministero delle attività produttive, *Bilancio energetico nazionale*, vari anni

(a) Comprende i consumi del settore domestico, del commercio, dei servizi e della Pubblica amministrazione.

(b) Rifornimento di combustibile a mezzi navali e aerei.



## BILANCI ENERGETICI

**Tavola 11.4 - Impieghi finali di energia per settori di utilizzo e fonte di energia - Anni 1995-2002 (a) (in milioni di tonnellate equivalenti di petrolio)**

| SETTORI DI UTILIZZO<br>FONTI DI ENERGIA | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1999          | 2000          | 2001          | 2002          |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>INDUSTRIA</b>                        |             |             |             |             |               |               |               |               |
| Combustibili solidi                     | 4,8         | 4,3         | 4,5         | 4,3         | 4,222         | 3,999         | 3,976         | 3,475         |
| Gas naturale                            | 14,9        | 15,0        | 15,1        | 15,5        | 15,980        | 16,747        | 16,775        | 16,710        |
| Petrolio                                | 6,7         | 6,4         | 6,8         | 6,8         | 7,056         | 6,783         | 6,974         | 6,859         |
| Rinnovabili                             | 0,2         | 0,2         | 0,2         | 0,2         | 0,219         | 0,228         | 0,247         | 0,212         |
| Energia elettrica                       | 10,3        | 10,2        | 10,6        | 10,9        | 11,064        | 11,726        | 11,827        | 11,787        |
| <b>Totale</b>                           | <b>36,9</b> | <b>36,1</b> | <b>37,2</b> | <b>37,7</b> | <b>38,541</b> | <b>39,483</b> | <b>39,799</b> | <b>39,043</b> |
| <b>TRASPORTI</b>                        |             |             |             |             |               |               |               |               |
| Gas naturale                            | 0,2         | 0,3         | 0,3         | 0,3         | 0,290         | 0,329         | 0,370         | 0,365         |
| Petrolio                                | 36,9        | 37,3        | 37,9        | 39,3        | 40,215        | 40,446        | 41,126        | 41,523        |
| Rinnovabili                             | -           | -           | -           | -           | -             | -             | 0,094         | 0,136         |
| Energia elettrica                       | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,7         | 0,713         | 0,732         | 0,737         | 0,771         |
| <b>Totale</b>                           | <b>37,8</b> | <b>38,3</b> | <b>38,9</b> | <b>40,3</b> | <b>41,218</b> | <b>41,507</b> | <b>42,327</b> | <b>42,795</b> |
| <b>USI CIVILI (b)</b>                   |             |             |             |             |               |               |               |               |
| Combustibili solidi                     | 0,1         | 0,2         | 0,1         | 0,1         | 0,067         | 0,065         | 0,075         | 0,017         |
| Gas naturale                            | 18,8        | 19,8        | 19,1        | 20,7        | 21,555        | 20,698        | 21,548        | 20,920        |
| Petrolio                                | 8,2         | 8,0         | 7,6         | 7,6         | 8,049         | 7,188         | 7,292         | 6,905         |
| Rinnovabili                             | 0,9         | 0,8         | 1,0         | 1,1         | 1,203         | 1,160         | 1,234         | 1,066         |
| Energia elettrica                       | 9,6         | 9,8         | 9,7         | 9,9         | 10,298        | 10,589        | 10,870        | 11,331        |
| <b>Totale</b>                           | <b>37,6</b> | <b>38,6</b> | <b>37,5</b> | <b>39,4</b> | <b>41,172</b> | <b>39,700</b> | <b>41,019</b> | <b>40,239</b> |
| <b>AGRICOLTURA</b>                      |             |             |             |             |               |               |               |               |
| Gas naturale                            | 0,1         | 0,1         | 0,1         | 0,1         | 0,120         | 0,118         | 0,123         | 0,121         |
| Petrolio                                | 2,8         | 2,8         | 2,7         | 2,7         | 2,614         | 2,552         | 2,644         | 2,629         |
| Energia elettrica                       | -           | -           | 0,4         | 0,4         | 0,403         | 0,422         | 0,444         | 0,126         |
| Rinnovabili                             | -           | -           | -           | -           | -             | 0,134         | 0,140         | 0,421         |
| <b>Totale</b>                           | <b>2,9</b>  | <b>2,9</b>  | <b>3,2</b>  | <b>3,2</b>  | <b>3,137</b>  | <b>3,226</b>  | <b>3,351</b>  | <b>3,297</b>  |
| <b>USI NON ENERGETICI</b>               |             |             |             |             |               |               |               |               |
| Combustibili solidi                     | 0,2         | 0,2         | 0,2         | 0,2         | 0,159         | 0,163         | 0,157         | 0,112         |
| Gas naturale                            | 1,0         | 0,9         | 1,0         | 0,9         | 0,954         | 0,984         | 1,001         | 0,927         |
| Petrolio                                | 6,8         | 6,7         | 7,3         | 6,7         | 6,507         | 6,353         | 6,231         | 6,351         |
| <b>Totale</b>                           | <b>7,9</b>  | <b>7,8</b>  | <b>8,5</b>  | <b>7,8</b>  | <b>7,620</b>  | <b>7,500</b>  | <b>7,389</b>  | <b>7,390</b>  |

Fonte: Ministero delle attività produttive, *Bilancio energetico nazionale*, vari anni

(a) Esclusi i bunkeraggi (confronta nota (b) tavola 11.3).

(b) Comprende i consumi del settore domestico, del commercio, dei servizi, della Pubblica amministrazione.

PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

Tavola 11.5 - Vendite nazionali di prodotti petroliferi - Anni 1995-2002 (in migliaia di tonnellate)

| PRODOTTI                          | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1999          | 2000          | 2001          | 2002          |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Benzina                           | 17.481        | 17.675        | 17.705        | 17.982        | 17.693        | 16.805        | 16.466        | 16.070        |
| Petrolio                          | 133           | 114           | 98            | 99            | 80            | 57            | 62            | 66            |
| Carboturbo                        | 2.795         | 2.904         | 3.048         | 3.102         | 3.476         | 3.577         | 3.398         | 3.196         |
| Gasolio                           | 23.011        | 22.854        | 22.670        | 23.594        | 24.415        | 24.522        | 25.874        | 26.717        |
| - per autotrazione                | 16.692        | 15.990        | 15.908        | 17.156        | 17.972        | 18.343        | 20.148        | 21.511        |
| - per riscaldamento               | 3.578         | 4.122         | 4.117         | 3.765         | 3.811         | 3.606         | 3.574         | 2.908         |
| - per usi agricoli                | 2.290         | 2.310         | 2.243         | 2.246         | 2.179         | 2.172         | 1.646         | 1.834         |
| Olio combustibile                 | 26.931        | 26.604        | 24.334        | 23.830        | 19.183        | 16.754        | 14.419        | 15.464        |
| Gas di petrolio liquefatti        | 3.485         | 3.507         | 3.436         | 3.442         | 3.952         | 3.889         | 3.815         | 3.719         |
| Bitume                            | 2.198         | 2.243         | 2.405         | 2.468         | 2.517         | 2.413         | 2.557         | 2.551         |
| Lubrificanti                      | 633           | 619           | 625           | 636           | 634           | 650           | 603           | 586           |
| Prodotti minori                   | 2.313         | 2.687         | 3.041         | 3.386         | 4.846         | 5.474         | 5.426         | 5.450         |
| Bunkeraggi                        | 2.485         | 2.362         | 2.455         | 2.630         | 2.490         | 2.772         | 2.902         | 3.079         |
| Petrochimica (carica netta)       | 7.799         | 7.571         | 7.877         | 6.852         | 7.157         | 7.017         | 6.754         | 6.747         |
| Consumi e perdite di raffinazione | 6.256         | 6.150         | 6.451         | 7.242         | 5.530         | 5.690         | 5.613         | 5.335         |
| <b>Totale</b>                     | <b>96.148</b> | <b>94.762</b> | <b>94.145</b> | <b>95.263</b> | <b>91.973</b> | <b>89.620</b> | <b>87.889</b> | <b>88.980</b> |

Fonte: Ministero delle attività produttive, *Bollettino petrolifero*, 4° trimestre, vari anni

PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

Tavola 11.6 - Vendite e rete di distribuzione della benzina senza piombo - Anni 1995-2002 (a) (vendite in metri cubi)

| REGIONI                               | 1995             | 1996              | 1997              | 1998              | 1999              | 2000              | 2001              | 2002              |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VENDITE                               |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Piemonte                              | 778.204          | 885.685           | 1.041.719         | 1.182.480         | 1.252.202         | 1.342.043         | 1.437.239         | 1.586.555         |
| Valle d'Aosta                         | 35.980           | 40.938            | 45.684            | 52.268            | 54.459            | 65.972            | 63.897            | 74.766            |
| Lombardia                             | 1.804.107        | 2.085.708         | 2.217.526         | 2.502.184         | 2.616.338         | 2.828.045         | 3.164.014         | 3.575.995         |
| Trentino-Alto Adige                   | 245.500          | 264.836           | 282.377           | 308.069           | 319.509           | 329.957           | 343.618           | 369.224           |
| Veneto                                | 850.016          | 983.118           | 1.093.401         | 1.235.894         | 1.283.112         | 1.363.946         | 1.485.336         | 1.728.616         |
| Friuli-Venezia Giulia                 | 175.808          | 188.908           | 270.722           | 357.194           | 407.632           | 457.593           | 523.218           | 606.380           |
| Liguria                               | 309.842          | 353.535           | 389.980           | 440.074           | 468.433           | 504.889           | 544.466           | 640.577           |
| Emilia-Romagna                        | 880.176          | 1.012.110         | 1.124.748         | 1.265.275         | 1.315.179         | 1.369.764         | 1.468.292         | 1.673.641         |
| Toscana                               | 793.346          | 914.157           | 1.022.061         | 1.158.302         | 1.236.705         | 1.324.946         | 1.415.474         | 1.603.293         |
| Umbria                                | 142.649          | 157.656           | 176.822           | 201.304           | 211.662           | 229.249           | 249.596           | 307.684           |
| Marche                                | 250.744          | 285.886           | 321.413           | 366.682           | 387.898           | 414.361           | 442.518           | 564.219           |
| Lazio                                 | 914.114          | 1.022.982         | 1.145.302         | 1.323.901         | 1.466.406         | 1.662.252         | 1.872.654         | 2.261.396         |
| Abruzzo                               | 193.513          | 219.034           | 247.514           | 285.940           | 296.574           | 328.488           | 361.242           | 432.288           |
| Molise                                | 33.288           | 36.231            | 39.482            | 44.651            | 48.737            | 55.342            | 62.132            | 81.441            |
| Campania                              | 523.194          | 557.084           | 603.009           | 696.627           | 798.894           | 953.603           | 1.113.414         | 1.447.627         |
| Puglia                                | 450.049          | 464.589           | 510.297           | 585.385           | 619.593           | 734.047           | 846.277           | 1.115.281         |
| Basilicata                            | 56.892           | 61.878            | 69.395            | 79.299            | 85.597            | 97.596            | 110.197           | 148.626           |
| Calabria                              | 209.556          | 232.969           | 258.494           | 299.357           | 336.013           | 392.579           | 438.954           | 580.869           |
| Sicilia                               | 570.230          | 621.323           | 680.258           | 785.028           | 882.239           | 1.041.370         | 1.183.020         | 1.572.716         |
| Sardegna                              | 240.620          | 272.839           | 306.746           | 357.031           | 400.712           | 462.881           | 518.912           | 629.711           |
| <b>ITALIA</b>                         | <b>9.457.828</b> | <b>10.661.466</b> | <b>11.846.950</b> | <b>13.526.945</b> | <b>14.487.894</b> | <b>15.958.923</b> | <b>17.644.470</b> | <b>21.000.905</b> |
| <b>Nord</b>                           | <b>5.079.633</b> | <b>5.814.838</b>  | <b>6.466.157</b>  | <b>7.343.438</b>  | <b>7.716.864</b>  | <b>8.262.209</b>  | <b>9.030.080</b>  | <b>10.255.754</b> |
| <b>Centro</b>                         | <b>2.100.853</b> | <b>2.380.681</b>  | <b>2.665.598</b>  | <b>3.050.189</b>  | <b>3.302.671</b>  | <b>3.630.808</b>  | <b>3.980.242</b>  | <b>4.736.592</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>                    | <b>2.277.342</b> | <b>2.465.947</b>  | <b>2.715.195</b>  | <b>3.133.318</b>  | <b>3.468.359</b>  | <b>4.065.906</b>  | <b>4.634.148</b>  | <b>6.008.559</b>  |
| % sul totale delle vendite di benzina | ....             | ....              | ....              | 56,8              | 62,5              | 72,6              | ....              | 100,0             |
| NUMERO DI PUNTI DI VENDITA (b)        |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Piemonte                              | 2.311            | 2.271             | 2.231             | 2.103             | 2.039             | 2.011             | 1.947             | 1.851             |
| Valle d'Aosta                         | 101              | 100               | 97                | 93                | 94                | 95                | 95                | 92                |
| Lombardia                             | 3.689            | 3.621             | 3.609             | 3.471             | 3.331             | 3.222             | 3.161             | 3.093             |
| Trentino-Alto Adige                   | 495              | 497               | 489               | 471               | 458               | 429               | 421               | 407               |
| Veneto                                | 2.085            | 2.089             | 2.034             | 1.930             | 1.860             | 1.758             | 1.716             | 1.668             |
| Friuli-Venezia Giulia                 | 627              | 623               | 615               | 594               | 589               | 581               | 575               | 570               |
| Liguria                               | 756              | 742               | 725               | 675               | 666               | 646               | 632               | 595               |
| Emilia-Romagna                        | 2.146            | 2.101             | 2.063             | 2.020             | 1.967             | 1.891             | 1.826             | 1.771             |
| Toscana                               | 1.847            | 1.830             | 1.816             | 1.706             | 1.620             | 1.554             | 1.550             | 1.509             |
| Umbria                                | 486              | 482               | 474               | 447               | 442               | 433               | 429               | 416               |
| Marche                                | 861              | 848               | 831               | 777               | 757               | 718               | 698               | 688               |
| Lazio                                 | 2.610            | 2.583             | 2.566             | 2.348             | 2.241             | 2.201             | 2.187             | 2.113             |
| Abruzzo                               | 653              | 651               | 655               | 614               | 601               | 573               | 579               | 592               |
| Molise                                | 156              | 155               | 155               | 149               | 147               | 142               | 140               | 139               |
| Campania                              | 1.896            | 1.949             | 1.941             | 1.766             | 1.728             | 1.691             | 1.709             | 1.684             |
| Puglia                                | 1.530            | 1.525             | 1.501             | 1.388             | 1.351             | 1.307             | 1.286             | 1.217             |
| Basilicata                            | 236              | 233               | 231               | 214               | 211               | 209               | 204               | 196               |
| Calabria                              | 800              | 795               | 795               | 760               | 745               | 736               | 734               | 713               |
| Sicilia                               | 1.983            | 1.980             | 1.940             | 1.862             | 1.848             | 1.906             | 1.818             | 1.749             |
| Sardegna                              | 650              | 652               | 650               | 632               | 624               | 622               | 636               | 629               |
| <b>ITALIA</b>                         | <b>25.918</b>    | <b>25.727</b>     | <b>25.418</b>     | <b>24.020</b>     | <b>23.319</b>     | <b>22.725</b>     | <b>22.343</b>     | <b>21.692</b>     |
| <b>Nord</b>                           | <b>12.210</b>    | <b>12.044</b>     | <b>11.863</b>     | <b>11.357</b>     | <b>11.004</b>     | <b>10.633</b>     | <b>10.373</b>     | <b>10.047</b>     |
| <b>Centro</b>                         | <b>5.804</b>     | <b>5.743</b>      | <b>5.687</b>      | <b>5.278</b>      | <b>5.060</b>      | <b>4.906</b>      | <b>4.864</b>      | <b>4.726</b>      |
| <b>Mezzogiorno</b>                    | <b>7.904</b>     | <b>7.940</b>      | <b>7.868</b>      | <b>7.385</b>      | <b>7.255</b>      | <b>7.186</b>      | <b>7.106</b>      | <b>6.919</b>      |
| % sul totale dei punti                | 91,9             | 92,9              | 98,0              | 94,6              | 94,8              | 95,1              | ....              | 100,0             |

Fonte: Unione petrolifera, *Statistiche economiche, energetiche e petrolifere*, Roma, 2001

(a) Al 31 dicembre degli anni indicati. Dal 1° gennaio 2002 è commercializzata solo la benzina senza piombo.

(b) Sono esclusi dai dati assoluti e da quelli percentuali in fondo alla tavola pochi punti di vendita, peraltro con un erogato molto modesto

PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

Tavola 11.7 - Bilancio dell'energia elettrica - Anni 1996-2003 (in milioni di kWh)

| RISORSE<br>IMPIEGHI   | 1996           | 1997           | 1998           | 1999             | 2000             | 2001             | 2002             | 2003             |
|---|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Produzione lorda</b>   | <b>244.424</b> | <b>251.462</b> | <b>259.786</b> | <b>265.656,7</b> | <b>276.629,1</b> | <b>278.994,5</b> | <b>284.401,3</b> | <b>293.865,0</b> |
| idroelettrica   | 47.072         | 46.552         | 47.365         | 51.777,3         | 50.899,6         | 53.925,7         | 47.262,0         | 44.276,8         |
| termoelettrica  | 193.551        | 200.881        | 207.970        | 209.067,8        | 220.454,9        | 219.378,9        | 321.068,7        | 242.784,4        |
| geotermoelettrica   | 3.762          | 3.905          | 4.214          | 4.402,7          | 4.705,2          | 4.506,6          | 4.662,3          | 5.340,5          |
| eolica e fotovoltaica   | 39             | 124            | 237            | 408,9            | 569,4            | 1.183,4          | 1.408,3          | 1.463,4          |
| <i>eolica</i>   | ....           | ....           | ....           | ....             | ....             | ....             | 1.404,2          | 1.458,4          |
| <i>fotovoltaica</i>   | ....           | ....           | ....           | ....             | ....             | ....             | 4,1              | 5,0              |
| <b>Consumi dei servizi ausiliari</b>                            | <b>12.058</b>  | <b>12.174</b>  | <b>213.011</b> | <b>12.920,0</b>  | <b>13.336,4</b>  | <b>13.029,3</b>  | <b>13.618,5</b>  | <b>13.681,8</b>  |
| <b>Produzione netta</b>   | <b>232.366</b> | <b>239.288</b> | <b>246.943</b> | <b>252.736,7</b> | <b>263.292,7</b> | <b>265.965,2</b> | <b>270.782,7</b> | <b>280.183,2</b> |
| idroelettrica   | 46.488         | 45.983         | 46.775         | 51.153,7         | 50.229,2         | 53.252,3         | 46.619,5         | 43.649,7         |
| termoelettrica  | 182.306        | 189.511        | 195.973        | 197.047,8        | 208.079,3        | 207.274,6        | 218.370,9        | 230.035,8        |
| geotermoelettrica   | 3.533          | 3.672          | 3.958          | 4.127,5          | 4.415,5          | 4.256,3          | 4.385,1          | 5.036,0          |
| eolica e fotovoltaica   | 39             | 122            | 237            | 407,7            | 568,7            | 1.182,1          | 1.407,2          | 1.461,7          |
| <i>eolica</i>   | ....           | ....           | ....           | ....             | ....             | ....             | 1.403,2          | 1.456,8          |
| <i>fotovoltaica</i>   | ....           | ....           | ....           | ....             | ....             | ....             | 4,0              | 4,9              |
| <b>Ricevuta da fornitori esteri</b>                             | <b>38.149</b>  | <b>39.827</b>  | <b>41.633</b>  | <b>42.538,0</b>  | <b>44.831,0</b>  | <b>48.926,6</b>  | <b>51.519,1</b>  | <b>51.485,9</b>  |
| <b>Ceduta a clienti esteri</b>                                  | <b>760</b>     | <b>995</b>     | <b>901</b>     | <b>-528,0</b>    | <b>-484,0</b>    | <b>-549,3</b>    | <b>-922,3</b>    | <b>-518,3</b>    |
| <b>Destinata ai pompaggi</b>                                    | <b>6.882</b>   | <b>6.728</b>   | <b>8.358</b>   | <b>8.903,0</b>   | <b>9.129,5</b>   | <b>9.511,0</b>   | <b>10.653,6</b>  | <b>10.492,4</b>  |
| <b>ENERGIA RICHIESTA SULLA RETE<br/>ITALIANA PER IL CONSUMO</b> | <b>262.873</b> | <b>271.392</b> | <b>279.317</b> | <b>285.843,7</b> | <b>298.510,3</b> | <b>304.831,5</b> | <b>310.726,0</b> | <b>320.658,4</b> |
| <b>Perdite di rete</b>  | <b>16.919</b>  | <b>17.718</b>  | <b>18.508</b>  | <b>18.559,5</b>  | <b>19.190,7</b>  | <b>19.339,5</b>  | <b>19.766,4</b>  | <b>20.869,8</b>  |
| in percentuale della richiesta                                  | 6,4            | 6,5            | 6,6            | 6,5              | 6,4              | 6,3              | 6,4              | 6,5              |
| <b>CONSUMI</b>  | <b>245.954</b> | <b>253.674</b> | <b>260.809</b> | <b>267.284,2</b> | <b>279.319,6</b> | <b>285.491,9</b> | <b>290.959,6</b> | <b>299.788,6</b> |
| <b>Agricoltura</b>  | <b>4.107</b>   | <b>4.354</b>   | <b>4.487</b>   | <b>4.682,2</b>   | <b>4.906,6</b>   | <b>5.162,6</b>   | <b>4.890,2</b>   | <b>5.162,2</b>   |
| <b>Industria</b>  | <b>129.128</b> | <b>133.916</b> | <b>137.700</b> | <b>139.698,1</b> | <b>148.192,4</b> | <b>150.973,4</b> | <b>151.314,1</b> | <b>152.720,9</b> |
| di base   | 64.836         | 66.519         | 67.689         | 68.114,3         | 72.663,1         | 73.004,1         | 71.654,5         | 71.852,0         |
| non di base   | 64.292         | 67.397         | 70.011         | 59.462,8         | 62.532,0         | 63.387,9         | 64.158,7         | 64.788,5         |
| <b>Terziario</b>  | <b>54.722</b>  | <b>56.919</b>  | <b>59.347</b>  | <b>62.187,0</b>  | <b>65.108,8</b>  | <b>67.802,7</b>  | <b>71.797,7</b>  | <b>76.889,7</b>  |
| <b>Usi domestici</b>  | <b>57.997</b>  | <b>58.485</b>  | <b>59.275</b>  | <b>60.716,9</b>  | <b>61.111,7</b>  | <b>61.553,2</b>  | <b>62.957,6</b>  | <b>65.015,8</b>  |

Fonte: Fino al 1998 Enel, *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

Dal 1999 Gestore della rete di trasmissione nazionale (Grtn), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

Tavola 11.8 - Produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili - Anni 1995-2003 (in milioni di kWh)

| FONTI  | 1995            | 1996            | 1997            | 1998            | 1999            | 2000            | 2001            | 2002            | 2003            |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Idroelettrica</b>                               | <b>37.780,8</b> | <b>42.035,6</b> | <b>41.599,8</b> | <b>41.213,6</b> | <b>45.358,0</b> | <b>44.204,9</b> | <b>46.810,3</b> | <b>39.519,4</b> | <b>36.674,3</b> |
| 0 - 1 MW   | 1.411,2         | 1.649,5         | 1.627,3         | 1.718,2         | 1.761,9         | 1.550,1         | 1.667,8         | 1.603,6         | 1.455,3         |
| 1 - 10 MW  | 6.029,1         | 7.205,0         | 6.497,1         | 6.602,5         | 6.839,8         | 6.566,7         | 6.988,8         | 6.443,9         | 5.736,2         |
| > 10 MW  | 30.340,5        | 33.181,1        | 33.475,4        | 32.892,9        | 36.756,3        | 36.088,1        | 38.153,8        | 31.471,8        | 29.482,8        |
| <b>Eolica</b>                                      | <b>9,9</b>      | <b>32,7</b>     | <b>117,8</b>    | <b>231,7</b>    | <b>402,5</b>    | <b>563,1</b>    | <b>1.178,6</b>  | <b>1.404,2</b>  | <b>1.458,4</b>  |
| <b>Fotovoltaica</b>                                | <b>4,2</b>      | <b>4,7</b>      | <b>5,8</b>      | <b>5,6</b>      | <b>6,3</b>      | <b>6,3</b>      | <b>4,8</b>      | <b>4,1</b>      | <b>5,0</b>      |
| <b>Geotermica</b>                                  | <b>3.435,6</b>  | <b>3.762,4</b>  | <b>3.905,2</b>  | <b>4.213,7</b>  | <b>4.402,7</b>  | <b>4.705,2</b>  | <b>4.506,6</b>  | <b>4.662,3</b>  | <b>5.340,5</b>  |
| <b>Biomasse e rifiuti</b>                          | <b>387,1</b>    | <b>604,2</b>    | <b>820,3</b>    | <b>1.228,8</b>  | <b>1.822,3</b>  | <b>1.906,2</b>  | <b>2.587,3</b>  | <b>3.422,6</b>  | <b>4.493,0</b>  |
| Solo produzione di energia elettrica               | 202,8           | 365,7           | 527,5           | 770,6           | 995,4           | 933,5           | 1.060,1         | 1.892,1         | 2.486,5         |
| - Rifiuti solidi                                   | 167,6           | 239,7           | 231,1           | 317,8           | 454,2           | 409,4           | 465,0           | 1.107,9         | 1.635,7         |
| <i>rifiuti solidi urbani</i>                       | <i>154,1</i>    | <i>223,1</i>    | <i>216,6</i>    | <i>259,3</i>    | <i>235,1</i>    | <i>266,5</i>    | <i>313,0</i>    | <i>422,2</i>    | <i>592,0</i>    |
| <i>colture e rifiuti agro-industriali</i>          | <i>13,5</i>     | <i>16,6</i>     | <i>14,5</i>     | <i>58,5</i>     | <i>219,1</i>    | <i>142,8</i>    | <i>152,0</i>    | <i>685,7</i>    | <i>1.043,7</i>  |
| - Biogas   | 35,2            | 126,0           | 296,4           | 452,8           | 541,2           | 524,1           | 595,0           | 784,2           | 850,8           |
| <i>da discariche</i>                               | <i>35,1</i>     | <i>125,9</i>    | <i>296,1</i>    | <i>452,0</i>    | <i>539,6</i>    | <i>523,5</i>    | <i>593,8</i>    | <i>779,2</i>    | <i>843,2</i>    |
| <i>da fanghi</i>                                   | <i>0,1</i>      | <i>0,1</i>      | <i>0,2</i>      | <i>0,6</i>      | <i>0,5</i>      | <i>0,3</i>      | <i>0,1</i>      | -               | -               |
| <i>da deiezioni animali</i>                        | -               | -               | -               | ..              | 0,8             | 0,2             | 1,1             | 5,0             | 3,5             |
| <i>da colture e altri rifiuti agro-industriali</i> | -               | -               | -               | ..              | 0,3             | 0,2             | -               | -               | 4,1             |
| Cogenerazione                                      | 184,3           | 238,5           | 292,8           | 458,2           | 826,9           | 972,8           | 1.527,3         | 1.530,5         | 2.006,6         |
| - Solidi   | 116,9           | 157,5           | 216,3           | 417,0           | 785,4           | 930,7           | 1.437,8         | 1.371,6         | 1.824,4         |
| <i>rifiuti solidi urbani</i>                       | <i>14,3</i>     | <i>17,1</i>     | <i>35,5</i>     | <i>204,9</i>    | <i>417,9</i>    | <i>537,0</i>    | <i>945,5</i>    | <i>1.005,7</i>  | <i>1.219,9</i>  |
| <i>colture e rifiuti agro-industriali</i>          | <i>102,6</i>    | <i>140,4</i>    | <i>180,8</i>    | <i>212,1</i>    | <i>367,5</i>    | <i>393,8</i>    | <i>492,4</i>    | <i>365,9</i>    | <i>604,5</i>    |
| - Biogas   | 67,4            | 81,0            | 76,5            | 41,2            | 41,5            | 42,0            | 89,4            | 158,9           | 182,2           |
| <i>da discariche</i>                               | <i>53,8</i>     | <i>67,9</i>     | <i>64,5</i>     | <i>26,8</i>     | <i>26,8</i>     | <i>27,8</i>     | <i>70,8</i>     | <i>42,8</i>     | <i>67,3</i>     |
| <i>da fanghi</i>                                   | <i>2,9</i>      | <i>3,1</i>      | <i>2,7</i>      | <i>4,2</i>      | <i>5,8</i>      | <i>5,8</i>      | <i>4,5</i>      | <i>2,8</i>      | <i>2,7</i>      |
| <i>da deiezioni animali</i>                        | <i>8,1</i>      | <i>7,6</i>      | <i>6,9</i>      | <i>5,7</i>      | <i>5,6</i>      | <i>4,7</i>      | <i>8,7</i>      | <i>11,3</i>     | <i>9,7</i>      |
| <i>da colture e altri rifiuti agro-industriali</i> | <i>2,6</i>      | <i>2,4</i>      | <i>2,4</i>      | <i>4,5</i>      | <i>3,3</i>      | <i>3,7</i>      | <i>5,3</i>      | <i>101,9</i>    | <i>102,4</i>    |
| <b>Totale</b>                                      | <b>41.617,6</b> | <b>46.439,6</b> | <b>46.448,9</b> | <b>46.893,4</b> | <b>51.991,8</b> | <b>51.385,7</b> | <b>55.087,6</b> | <b>49.012,6</b> | <b>47.971,2</b> |

Fonte: Fino al 1998 Enel, *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

Dal 1999 Gestore della rete di trasmissione nazionale (Grtn), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

Tavola 11.9 - Consumi di energia elettrica per tipo di attività - Anni 1995-2003 (a) (in milioni di kWh)

| TIPO DI ATTIVITÀ                   | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999             | 2000             | 2001             | 2002             | 2003             |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>AGRICOLTURA</b>                 | <b>4.015</b>   | <b>4.107</b>   | <b>4.354</b>   | <b>4.487</b>   | <b>4.682,2</b>   | <b>4.906,6</b>   | <b>5.162,6</b>   | <b>4.890,2</b>   | <b>5.162,2</b>   |
| <b>INDUSTRIA</b>                   | <b>129.461</b> | <b>129.128</b> | <b>133.916</b> | <b>137.700</b> | <b>139.698,1</b> | <b>148.192,4</b> | <b>150.973,4</b> | <b>151.314,1</b> | <b>152.720,9</b> |
| <b>Manifatturiera</b>              | <b>66.184</b>  | <b>64.836</b>  | <b>66.519</b>  | <b>67.690</b>  | 68.114,3         | 72.663,5         | <b>73.004,1</b>  | <b>71.654,5</b>  | <b>71.852,0</b>  |
| Siderurgica                        | 19.716         | 18.018         | 18.544         | 18.897         | 18.355,3         | 20.346,1         | 20.486,2         | 19.966,4         | 19.887,3         |
| Metalli non ferrosi                | 5525           | 5474           | 5.540          | 5.583          | 5.233,6          | 5.526,4          | 5.713,9          | 5.618,6          | 5.463,9          |
| Chimica                            | 19843          | 19877          | 20.284         | 20.395         | 20.864,2         | 21.946,4         | 21.224,2         | 20.235,9         | 20.110,4         |
| Materiali da costruzione           | 12696          | 12757          | 13.058         | 13.549         | 14.012,6         | 14.744,2         | 14.961,9         | 15.353,9         | 15.602,8         |
| Cartaria                           | 8.404          | 8.710          | 9.093          | 9.265          | 9.648,6          | 10.100,4         | 10.258,0         | 10.479,6         | 10.787,5         |
| <b>Manifatturiera non di base</b>  | <b>52.231</b>  | <b>53.207</b>  | <b>56.059</b>  | <b>58.381</b>  | <b>59.462,8</b>  | <b>62.532,0</b>  | <b>63.387,9</b>  | <b>64.158,7</b>  | <b>64.788,5</b>  |
| Alimentare                         | 9.571          | 9.935          | 10.188         | 10.711         | 11.171,9         | 11.644,4         | 12.044,3         | 12.360,3         | 12.534,9         |
| Tessile, abbigliamento e calzature | 10.500         | 10.597         | 11.108         | 11.172         | 10.901,8         | 11.459,6         | 11.581,0         | 11.057,7         | 10.537,5         |
| Meccanica                          | 16.143         | 16.628         | 17.588         | 18.689         | 19.146,9         | 20.450,8         | 20.841,5         | 21.630,5         | 22.328,6         |
| Mezzi di trasporto                 | 4338           | 4233           | 4.574          | 4.495          | 4.565,6          | 4.711,1          | 4.527,1          | 4.433,1          | 4.408,3          |
| Lavorazione plastica e gomma       | 7.518          | 7.625          | 8.124          | 8.636          | 8.892,5          | 9.073,4          | 8.953,3          | 9.394,9          | 9.627,2          |
| Legno e mobilio                    | 3.444          | 3.437          | 3.663          | 3.823          | 3.904,8          | 4.034,6          | 42.005,5         | 4.255,1          | 4.249,9          |
| Altre manifatturiere               | 717            | 752            | 813            | 856            | 879,3            | 1.158,1          | 1.240,3          | 1.027,3          | 1.102,1          |
| <b>Costruzioni</b>                 | <b>1.177</b>   | <b>1.101</b>   | <b>1.043</b>   | <b>1.052</b>   | <b>1.143,0</b>   | <b>1.233,5</b>   | <b>1.211,8</b>   | <b>1.325,2</b>   | <b>1.509,0</b>   |
| <b>Energia e acqua</b>             | <b>9.869</b>   | <b>9.984</b>   | <b>10.295</b>  | <b>10.578</b>  | <b>10.978,0</b>  | <b>11.763,4</b>  | <b>13.369,5</b>  | <b>14.175,7</b>  | <b>14.571,4</b>  |
| <b>TERZIARIO</b>                   | <b>52.688</b>  | <b>54.722</b>  | <b>56.920</b>  | <b>59.347</b>  | <b>62.187,0</b>  | <b>65.108,8</b>  | <b>67.802,7</b>  | <b>71.797,7</b>  | <b>76.889,7</b>  |
| <b>Servizi vendibili</b>           | <b>39.991</b>  | <b>41.751</b>  | <b>43.372</b>  | <b>45.363</b>  | <b>47.531,5</b>  | <b>49.874,9</b>  | <b>52.221,2</b>  | <b>55.250,4</b>  | <b>59.369,3</b>  |
| Trasporti                          | 7.751          | 8.123          | 8.110          | 8.275          | 8.288,6          | 8.513,8          | 8.567,2          | 8.966,8          | 9.463,2          |
| Comunicazioni                      | 2.439          | 2.546          | 2.643          | 2.751          | 2.849,2          | 3.114,8          | 3.337,1          | 3.277,9          | 3.582,9          |
| Commercio                          | 11.744         | 12.355         | 12.991         | 13.797         | 14.748,7         | 15.632,2         | 16.358,5         | 17.519,9         | 18.992,0         |
| Alberghi, ristoranti e bar         | 7.062          | 7.366          | 7.742          | 8.133          | 8.516,1          | 8.944,3          | 9.312,3          | 9.744,5          | 10.431,2         |
| Credito e assicurazioni            | 2.239          | 2.251          | 2.314          | 2.340          | 2.410,2          | 2.410,9          | 2.440,1          | 2.462,7          | 2.571,5          |
| Altri servizi vendibili            | 8.756          | 9.110          | 9.572          | 10.067         | 10.718,7         | 11.259,0         | 12.205,9         | 13.278,6         | 14.328,6         |
| <b>Servizi non vendibili</b>       | <b>12.697</b>  | <b>12.971</b>  | <b>13.547</b>  | <b>13.984</b>  | <b>14.655,5</b>  | <b>15.233,9</b>  | <b>15.581,5</b>  | <b>16.547,3</b>  | <b>17.520,3</b>  |
| <b>DOMESTICO</b>                   | <b>57.244</b>  | <b>57.997</b>  | <b>58.485</b>  | <b>59.275</b>  | <b>60.716,9</b>  | <b>61.111,7</b>  | <b>61.553,2</b>  | <b>62.957,6</b>  | <b>65.015,8</b>  |
| <b>Italia</b>                      | <b>243.408</b> | <b>245.954</b> | <b>253.674</b> | <b>260.809</b> | <b>267.284,2</b> | <b>279.319,6</b> | <b>285.491,9</b> | <b>290.959,6</b> | <b>299.788,6</b> |

Fonte: Fino al 1998 Enel, *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

Dal 1999 Gestore della rete di trasmissione nazionale (Grtn), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

(a) La tavola fa riferimento ai consumi globali nazionali, comprensivi cioè tanto dei consumi di acquisto che dei consumi di energia elettrica autoprodotta, al netto delle perdite di trasmissione e di distribuzione

## INDICATORI ENERGETICI

**Tavola 11.10 - Consumi di energia elettrica per abitante per regione - Anno 2003 (in kWh)**

| ANNI<br>REGIONI       | Totale       | <i>di cui<br/>per usi domestici</i> |
|-----------------------|--------------|-------------------------------------|
| 1981                  | 2.898        | 687                                 |
| 1982                  | 2.915        | 725                                 |
| 1983                  | 2.891        | 722                                 |
| 1984                  | 3.044        | 761                                 |
| 1985                  | 3.106        | 779                                 |
| 1986                  | 3.197        | 798                                 |
| 1987                  | 3.360        | 839                                 |
| 1988                  | 3.525        | 857                                 |
| 1989                  | 3.673        | 886                                 |
| 1990                  | 3.793        | 915                                 |
| 1991                  | 3.871        | 947                                 |
| 1992                  | 4.010        | 980                                 |
| 1993                  | 4.012        | 989                                 |
| 1994                  | 4.135        | 997                                 |
| 1995                  | 4.249        | 999                                 |
| 1996                  | 4.285        | 1.010                               |
| 1997                  | 4.410        | 1.017                               |
| 1998                  | 4.529        | 1.029                               |
| 1999                  | 4.638        | 1.053                               |
| 2000                  | 4.835        | 1.058                               |
| 2001                  | 4.928        | 1.063                               |
| 2002                  | 5.017        | 1.086                               |
| 2003 - PER REGIONE    |              |                                     |
| Piemonte              | 6.204        | 1.138                               |
| Valle D'Aosta         | 7.725        | 1.528                               |
| Lombardia             | 6.884        | 1.193                               |
| Trentino-Alto Adige   | 6.204        | 1.087                               |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....         | ....                                |
| <i>Trento</i>         | ....         | ....                                |
| Veneto                | 6.393        | 1.111                               |
| Friuli-Venezia Giulia | 7.935        | 1.129                               |
| Liguria               | 4.119        | 1.190                               |
| Emilia-Romagna        | 6.370        | 1.236                               |
| Toscana               | 5.745        | 1.187                               |
| Umbria                | 6.598        | 1.083                               |
| Marche                | 4.776        | 1.035                               |
| Lazio                 | 4.106        | 1.295                               |
| Abruzzo               | 5.160        | 984                                 |
| Molise                | 4.493        | 901                                 |
| Campania              | 2.794        | 953                                 |
| Puglia                | 4.059        | 989                                 |
| Basilicata            | 4.435        | 848                                 |
| Calabria              | 2.499        | 1.026                               |
| Sicilia               | 3.691        | 1.137                               |
| Sardegna              | 7.013        | 1.271                               |
| <b>ITALIA</b>         | <b>5.208</b> | <b>1.129</b>                        |
| <b>Nord</b>           | <b>6.464</b> | <b>1.171</b>                        |
| <b>Centro</b>         | <b>4.911</b> | <b>1.209</b>                        |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>3.787</b> | <b>1.035</b>                        |

Fonte: Fino al 1998 Enel, *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

Dal 1999 Gestore della rete di trasmissione nazionale (GrtN), *Dati statistici sull'energia elettrica in Italia*, vari anni

## INDICATORI ENERGETICI

**Tavola 11.11 - Intensità energetica, petrolifera ed elettrica - Anni 1995-2002** (consumi energetici in milioni di tonnellate equivalenti petrolio per milioni di euro di prodotto interno lordo a prezzi costanti 1995) (a)

| INTENSITÀ           | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Energetica (b)      | 185,9 | 183,9 | 183,3 | 184,9 | 185,4 | 182,5 | 182,0 | 180,9 |
| di cui: Petrolifera | 103,7 | 101,1 | 99,7  | 97,9  | 93,8  | 89,9  | 88,2  | 88,3  |
| Elettrica (c)       | 20,2  | 21,0  | 21,1  | 21,4  | 22,4  | 22,4  | 23,9  | 22,9  |

Fonte: Istat; Ministero delle attività produttive, *Bilancio energetico nazionale*, vari anni

(a) Revisione dei dati del prodotto interno lordo per gli anni 2000-2002

(b) Comprende i consumi interni lordi di combustibili solidi e gas, di petrolio e di energia elettrica e da fonti rinnovabili

(c) Inclusi i consumi da fonti rinnovabili.



## COGENERAZIONE

**Tavola 11.12 - Impianti di teleriscaldamento urbano alimentati da cogenerazione - Anni 1981-2002**

| ANNI | Volumetria<br>riscaldata<br>(milioni di m <sup>3</sup> ) | Potenza efficiente                     |                         |                            | Lunghezza della rete di<br>distribuzione<br>(km) |
|------|--|--|-------------------------|----------------------------|--|
|      |  | Elettrica di<br>cogenerazione<br>(Mwe) | Termica (Mwt)           |                            |  |
|      |  |  | Di cogenerazione<br>(a) | Senza cogenerazione<br>(b) |  |
| 1981 | 12,2   | 72,0                                   | 175,0                   | 105,0                      | 103,0  |
| 1982 | 16,7   | 112,4                                  | 251,9                   | 210,3                      | 127,0  |
| 1983 | 18,5   | 138,6                                  | 329,5                   | 348,3                      | 225,0  |
| 1984 | 21,7   | 169,8                                  | 358,2                   | 387,9                      | 247,0  |
| 1985 | 23,4   | 170,4                                  | 407,0                   | 327,2                      | 235,0  |
| 1986 | 27,0   | 172,1                                  | 368,4                   | 459,9                      | 384,0  |
| 1987 | 33,2   | 208,0                                  | 543,0                   | 504,8                      | 462,0  |
| 1988 | 36,7   | 233,1                                  | 543,0                   | 504,8                      | 525,0  |
| 1989 | 39,0   | 233,1                                  | 560,0                   | 564,4                      | 595,0  |
| 1990 | 44,3   | 234,0                                  | 571,0                   | 722,0                      | 668,0  |
| 1991 | 48,8   | 237,0                                  | 616,0                   | 779,0                      | 738,0  |
| 1992 | 55,5   | 375,5                                  | 741,6                   | 877,8                      | 763,0  |
| 1993 | 59,4   | 392,0                                  | 779,0                   | 998,0                      | 809,0  |
| 1994 | 68,6   | 429,0                                  | 858,0                   | 1.158,0                    | 860,0  |
| 1995 | 74,4   | 589,0                                  | 1.059,0                 | 1.345,0                    | 949,0  |
| 1996 | 79,0   | 599,0                                  | 1.072,0                 | 1.363,0                    | 1.032,0  |
| 1997 | 88,3   | 615,0                                  | 1.095,0                 | 1.538,0                    | 1.136,0  |
| 1998 | 100,7  | 705,0                                  | 1.239,0                 | 1.684,0                    | 1.231,0  |
| 1999 | 109,8  | 705,0                                  | 1.239,0                 | 1.672,0                    | 1.385,0  |
| 2000 | 117,3  | 730,0                                  | 1.205,0                 | 1.797,0                    | 1.514,0  |
| 2001 | 125,9  | 807,0                                  | 1.308,0                 | 2.038,8                    | 1.702,0  |
| 2002 | 132,4  | 798,0                                  | 1.284,0                 | 2.095,0                    | 1.860,0  |

Fonte: Associazione italiana riscaldamento urbano (Airu)

(a) La diminuzione di potenza elettrica dal 1999 al 2000 è dovuta ad una più corretta classificazione degli impianti

(b) La diminuzione di potenza termica dal 1998 al 1999 è dovuta ad una più corretta classificazione degli impianti

## DISPONIBILITÀ E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

**Tavola 11.13 - Famiglie che dichiarano di disporre di impianto di riscaldamento nell'abitazione in cui vivono per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002** (per 100 famiglie della stessa zona)

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Impianto di riscaldamento |
|---|---------------------------|
| 1998  | 90,6                      |
| 1999  | 89,6                      |
| 2000  | 88,9                      |
| 2001  | 90,1                      |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                           |
| Piemonte  | 98,0                      |
| Valle d'Aosta   | 96,3                      |
| Lombardia   | 95,5                      |
| Trentino-Alto Adige                                   | 96,9                      |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                                  | 95,4                      |
| <i>Trento</i>   | 98,3                      |
| Veneto  | 97,9                      |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 96,1                      |
| Liguria   | 96,7                      |
| Emilia-Romagna  | 98,3                      |
| Toscana   | 96,7                      |
| Umbria  | 97,9                      |
| Marche  | 96,2                      |
| Lazio   | 93,7                      |
| Abruzzo   | 95,7                      |
| Molise  | 96,9                      |
| Campania  | 70,6                      |
| Puglia  | 85,4                      |
| Basilicata  | 93,3                      |
| Calabria  | 73,4                      |
| Sicilia   | 56,5                      |
| Sardegna  | 74,6                      |
| <b>Italia</b>   | <b>88,9</b>               |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                           |
| Nord-ovest  | 96,4                      |
| Nord-est  | 97,8                      |
| Centro  | 95,3                      |
| Sud   | 79,4                      |
| Isole   | 61,0                      |
| <b>Italia</b>   | <b>88,9</b>               |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                           |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 87,1                      |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 86,6                      |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 93,0                      |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 90,5                      |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 87,9                      |
| 50.001 abitanti e più                                 | 89,7                      |
| <b>Italia</b>   | <b>88,9</b>               |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni

## DISPONIBILITÀ E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

**Tavola 11.14 - Famiglie per grado di soddisfazione relativo al servizio di fornitura di energia elettrica per regione  
ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Famiglie molto e abbastanza soddisfatte per |                            |                             |                                |                                   |                              |
|---|---|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|   | Servizio nel<br>complesso                   | Continuità del<br>servizio | Stabilità nella<br>tensione | Frequenza lettura<br>contatore | Comprensibilità<br>della bolletta | Informazione<br>sul servizio |
| 1998  | 90,7  | 91,2                       | 86,8                        | 73,1                           | 75,4                              | 73,6                         |
| 1999  | 91,2  | 91,0                       | 87,2                        | 74,1                           | 76,1                              | 74,1                         |
| 2000  | 91,7  | 92,2                       | 88,2                        | 74,4                           | 75,1                              | 74,3                         |
| 2001  | 92,4  | 92,8                       | 88,6                        | 73,1                           | 77,0                              | 74,1                         |
| 2002 - PER REGIONE                                    |   |                            |                             |                                |                                   |                              |
| Piemonte  | 94,2  | 94,5                       | 91,8                        | 78,1                           | 81,8                              | 78,0                         |
| Valle d'Aosta   | 93,6  | 96,8                       | 93,2                        | 76,8                           | 83,7                              | 82,3                         |
| Lombardia   | 95,3  | 96,3                       | 91,2                        | 84,0                           | 82,4                              | 83,1                         |
| Trentino-Alto Adige                                   | 96,5  | 96,3                       | 91,6                        | 93,0                           | 82,5                              | 83,0                         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                                  | 97,5  | 96,5                       | 93,0                        | 95,7                           | 79,3                              | 80,3                         |
| <i>Trento</i>   | 95,7  | 96,2                       | 90,3                        | 90,6                           | 85,5                              | 85,5                         |
| Veneto  | 90,2  | 93,8                       | 85,2                        | 74,8                           | 76,3                              | 74,9                         |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 91,9  | 95,0                       | 90,4                        | 73,8                           | 74,6                              | 73,6                         |
| Liguria   | 93,9  | 93,8                       | 91,4                        | 76,4                           | 80,9                              | 80,0                         |
| Emilia-Romagna  | 94,9  | 95,8                       | 91,7                        | 83,5                           | 77,1                              | 80,8                         |
| Toscana   | 90,0  | 91,5                       | 89,1                        | 74,5                           | 72,1                              | 72,0                         |
| Umbria  | 89,6  | 91,3                       | 87,5                        | 77,7                           | 79,9                              | 78,6                         |
| Marche  | 93,2  | 92,8                       | 91,3                        | 74,5                           | 75,1                              | 73,2                         |
| Lazio   | 91,0  | 91,6                       | 87,6                        | 65,9                           | 69,0                              | 68,4                         |
| Abruzzo   | 90,3  | 92,5                       | 87,5                        | 63,8                           | 72,3                              | 69,7                         |
| Molise  | 93,3  | 93,6                       | 90,7                        | 67,7                           | 77,6                              | 75,4                         |
| Campania  | 88,7  | 87,9                       | 82,6                        | 63,1                           | 62,0                              | 59,3                         |
| Puglia  | 91,2  | 92,0                       | 86,0                        | 70,0                           | 67,9                              | 64,1                         |
| Basilicata  | 91,3  | 93,6                       | 89,0                        | 73,3                           | 74,7                              | 73,2                         |
| Calabria  | 85,9  | 81,9                       | 76,2                        | 60,1                           | 64,7                              | 57,5                         |
| Sicilia   | 86,1  | 87,5                       | 80,1                        | 63,3                           | 66,7                              | 63,1                         |
| Sardegna  | 84,1  | 91,1                       | 80,3                        | 68,7                           | 74,5                              | 68,2                         |
| <b>Italia</b>   | <b>91,5</b>                                 | <b>92,5</b>                | <b>87,4</b>                 | <b>73,6</b>                    | <b>74,1</b>                       | <b>72,6</b>                  |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |   |                            |                             |                                |                                   |                              |
| Nord-ovest  | 94,8  | 95,5                       | 91,4                        | 81,3                           | 82,1                              | 81,3                         |
| Nord-est  | 92,8  | 95,0                       | 88,9                        | 79,7                           | 76,9                              | 77,8                         |
| Centro  | 90,9  | 91,7                       | 88,6                        | 70,6                           | 71,5                              | 70,9                         |
| Sud   | 89,4  | 89,1                       | 83,6                        | 65,3                           | 66,1                              | 62,5                         |
| Isole   | 85,6  | 88,4                       | 80,1                        | 64,7                           | 68,7                              | 64,3                         |
| <b>Italia</b>   | <b>91,5</b>                                 | <b>92,5</b>                | <b>87,4</b>                 | <b>73,6</b>                    | <b>74,1</b>                       | <b>72,6</b>                  |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |   |                            |                             |                                |                                   |                              |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 93,8  | 95,2                       | 92,3                        | 78,0                           | 75,4                              | 74,6                         |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 91,7  | 91,0                       | 85,3                        | 73,4                           | 73,8                              | 71,7                         |
| Comuni fino a 2.000 abitanti                          | 89,9  | 88,6                       | 82,5                        | 68,2                           | 79,7                              | 75,6                         |
| Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti                     | 90,6  | 91,5                       | 84,8                        | 72,7                           | 75,3                              | 72,7                         |
| Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti                    | 90,3  | 91,9                       | 86,6                        | 71,2                           | 70,4                              | 68,9                         |
| Comuni da 50.001 abitanti e più                       | 92,1  | 94,2                       | 90,4                        | 75,7                           | 74,0                              | 75,0                         |
| <b>Italia</b>   | <b>91,5</b>                                 | <b>92,5</b>                | <b>87,4</b>                 | <b>73,6</b>                    | <b>74,1</b>                       | <b>72,6</b>                  |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni

## DISPONIBILITÀ E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

**Tavola 11.15 - Famiglie per modalità di fornitura di gas all'abitazione per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | L'abitazione è allacciata<br>alla rete di distribuzione | Il gas viene<br>acquistato in bombole | É installato un<br>bombolone esterno con<br>rifornimento periodico | L'abitazione non<br>dispone di gas |
|---|---|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| 2000  | 69,2  | 24                                    | 5,4  | 0,2                                |
| 2001  | 72,0  | 21,0                                  | 5,2  | 0,3                                |
| 2002 - PER REGIONE                                    |   |                                       |  |                                    |
| Piemonte  | 82,0  | 12,6                                  | 4,3  | ..                                 |
| Valle d'Aosta   | 28,9  | 55,8                                  | 13,1   | 1,2                                |
| Lombardia   | 88,5  | 6,2                                   | 2,2  | -                                  |
| Trentino-Alto Adige                                   | 46,1  | 46,8                                  | 4,8  | 1,5                                |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                                  | 31,8  | 56,9                                  | 6,5  | 3,0                                |
| <i>Trento</i>   | 59,3  | 37,4                                  | 3,3  | -                                  |
| Veneto  | 78,7  | 14,0                                  | 6,1  | 0,6                                |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 76,7  | 19,2                                  | 3,1  | ..                                 |
| Liguria   | 84,4  | 9,8                                   | 5,2  | -                                  |
| Emilia-Romagna  | 92,8  | 3,4                                   | 3,5  | ..                                 |
| Toscana   | 81,3  | 11,0                                  | 6,8  | ..                                 |
| Umbria  | 73,4  | 12,1                                  | 13,0   | -                                  |
| Marche  | 79,7  | 9,4                                   | 8,2  | ..                                 |
| Lazio   | 81,7  | 8,3                                   | 7,6  | ..                                 |
| Abruzzo   | 83,5  | 7,8                                   | 7,1  | ..                                 |
| Molise  | 71,0  | 17,0                                  | 10,9   | ..                                 |
| Campania  | 54,1  | 33,2                                  | 7,4  | ..                                 |
| Puglia  | 66,9  | 29,3                                  | 1,8  | ..                                 |
| Basilicata  | 57,6  | 32,2                                  | 7,6  | 1,3                                |
| Calabria  | 34,8  | 51,0                                  | 12,4   | ..                                 |
| Sicilia   | 38,0  | 55,7                                  | 5,0  | -                                  |
| Sardegna  | 1,4   | 84,9                                  | 12,7   | -                                  |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>   | <b>20,7</b>                           | <b>5,6</b>   | <b>(..)</b>                        |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |   |                                       |  |                                    |
| Nord-ovest  | 85,7  | 8,9                                   | 3,3  | ..                                 |
| Nord-est  | 81,3  | 13,2                                  | 4,6  | ..                                 |
| Centro  | 80,7  | 9,6                                   | 7,8  | ..                                 |
| Sud   | 58,3  | 31,8                                  | 6,6  | ..                                 |
| Isole   | 28,7  | 63,1                                  | 6,9  | -                                  |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>   | <b>20,7</b>                           | <b>5,6</b>   | <b>..</b>                          |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |   |                                       |  |                                    |
| Comune centro dell' area metropolitana                | 89,1  | 9,1                                   | 0,6  | -                                  |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 76,8  | 17,1                                  | 3,5  | ..                                 |
| Comuni fino a 2.000 abitanti                          | 43,8  | 41,6                                  | 13,5   | ..                                 |
| Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti                     | 58,7  | 30,0                                  | 9,0  | ..                                 |
| Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti                    | 68,7  | 22,9                                  | 6,4  | ..                                 |
| Comuni da 50.001 abitanti e più                       | 83,3  | 11,3                                  | 3,0  | ..                                 |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>   | <b>20,7</b>                           | <b>5,6</b>   | <b>..</b>                          |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni

DISPONIBILITÀ E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

**Tavola 11.16 - Famiglie per grado di soddisfazione relativo al servizio di fornitura del gas per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Famiglie<br>allacciate<br>alla rete<br>(a) | Famiglie molto e abbastanza soddisfatte per (a) |                              |                                |                                   |                              |
|---|--|---|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|   |  | Servizio nel<br>complesso                       | Stabilità della<br>pressione | Frequenza lettura<br>contatore | Comprensibilità<br>della bolletta | Informazione<br>sul servizio |
| 1998  | 67,4                                       | 94,5  | 94,8                         | 86,1                           | 80,2                              | 79,4                         |
| 1999  | 68,8                                       | 95,2  | 95,2                         | 86,9                           | 81,5                              | 81,1                         |
| 2000  | 69,2                                       | 94,5  | 95,4                         | 85,7                           | 79,6                              | 79,5                         |
| 2001  | 72,0                                       | 94,9  | 95,4                         | 82,9                           | 80,3                              | 79,1                         |
| 2002 - PER REGIONE                                    |  |   |                              |                                |                                   |                              |
| Piemonte  | 82,0                                       | 95,9  | 95,8                         | 84,6                           | 83,9                              | 79,3                         |
| Valle d'Aosta   | 28,9                                       | 98,0  | 96,8                         | 89,6                           | 86,5                              | 88,6                         |
| Lombardia   | 88,5                                       | 95,3  | 95,2                         | 88,7                           | 83,2                              | 83,6                         |
| Trentino-Alto Adige                                   | 46,1                                       | 97,0  | 98,4                         | 95,0                           | 85,8                              | 85,9                         |
| <i>Bolzano-Bozer</i>                                  | 31,8                                       | 98,0  | 98,5                         | 94,3                           | 84,2                              | 85,0                         |
| <i>Trento</i>   | 59,3                                       | 96,5  | 98,3                         | 95,3                           | 86,7                              | 86,3                         |
| Veneto  | 78,7                                       | 91,5  | 93,5                         | 81,5                           | 79,5                              | 79,0                         |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 76,7                                       | 91,7  | 93,9                         | 79,4                           | 76,6                              | 75,7                         |
| Liguria   | 84,4                                       | 95,2  | 93,9                         | 80,5                           | 80,5                              | 81,2                         |
| Emilia-Romagna  | 92,8                                       | 94,4  | 97,1                         | 85,2                           | 76,6                              | 81,6                         |
| Toscana   | 81,3                                       | 93,1  | 97,2                         | 80,4                           | 76,4                              | 74,5                         |
| Umbria  | 73,4                                       | 94,3  | 95,9                         | 85,1                           | 83,3                              | 81,1                         |
| Marche  | 79,7                                       | 94,4  | 95,0                         | 81,0                           | 76,5                              | 74,9                         |
| Lazio   | 81,7                                       | 96,7  | 96,6                         | 73,5                           | 72,6                              | 73,5                         |
| Abruzzo   | 83,5                                       | 93,4  | 96,2                         | 79,5                           | 77,9                              | 76,4                         |
| Molise  | 71,0                                       | 96,3  | 96,6                         | 86,1                           | 84,6                              | 80,5                         |
| Campania  | 54,1                                       | 93,6  | 95,3                         | 78,9                           | 68,1                              | 63,1                         |
| Puglia  | 66,9                                       | 95,1  | 96,1                         | 81,7                           | 72,9                              | 67,8                         |
| Basilicata  | 57,6                                       | 94,1  | 96,7                         | 83,8                           | 84,3                              | 84,2                         |
| Calabria  | 34,8                                       | 91,9  | 93,3                         | 72,7                           | 73,4                              | 66,5                         |
| Sicilia   | 38,0                                       | 94,6  | 93,2                         | 81,5                           | 81,9                              | 75,9                         |
| Sardegna  | 1,4  | 88,9  | 88,9                         | 77,4                           | 100,0                             | 66,3                         |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>                                | <b>94,6</b>                                     | <b>95,5</b>                  | <b>82,5</b>                    | <b>78,3</b>                       | <b>77,2</b>                  |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |  |   |                              |                                |                                   |                              |
| Nord-ovest  | 85,7                                       | 95,5  | 95,2                         | 86,6                           | 83,1                              | 82,2                         |
| Nord-est  | 81,3                                       | 93,1  | 95,4                         | 83,6                           | 78,2                              | 80,2                         |
| Centro  | 80,7                                       | 95,1  | 96,5                         | 77,4                           | 75,0                              | 74,5                         |
| Sud   | 58,3                                       | 94,0  | 95,6                         | 79,8                           | 72,8                              | 68,3                         |
| Isole   | 28,7                                       | 94,5  | 93,1                         | 81,5                           | 82,1                              | 75,7                         |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>                                | <b>94,6</b>                                     | <b>95,5</b>                  | <b>82,5</b>                    | <b>78,3</b>                       | <b>77,2</b>                  |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |  |   |                              |                                |                                   |                              |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 89,1                                       | 96,4  | 97,4                         | 82,6                           | 78,9                              | 77,9                         |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 76,8                                       | 94,6  | 95,4                         | 81,8                           | 79,0                              | 75,9                         |
| Comuni fino a 2.000 abitanti                          | 43,8                                       | 94,8  | 94,9                         | 89,2                           | 85,8                              | 82,8                         |
| Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti                     | 58,7                                       | 93,6  | 94,4                         | 84,3                           | 79,6                              | 77,4                         |
| Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti                    | 68,7                                       | 93,4  | 94,7                         | 80,1                           | 75,6                              | 74,8                         |
| Comuni da 50.001 abitanti e più                       | 83,3                                       | 94,7  | 95,8                         | 82,2                           | 77,6                              | 78,9                         |
| <b>Italia</b>   | <b>71,7</b>                                | <b>94,6</b>                                     | <b>95,5</b>                  | <b>82,5</b>                    | <b>78,3</b>                       | <b>77,2</b>                  |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni  
(a) Per 100 famiglie allacciate alla rete di distribuzione del gas della stessa zona.

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Cogenerazione:** produzione combinata di energia elettrica e calore (confronta anche teleriscaldamento).

**Consumi di energia elettrica in un determinato periodo:** è pari alla somma dell'energia elettrica fatturata dai servizi pubblici (Enel, Aziende municipalizzate, altre imprese) e di quella autoconsumata dagli autoproduttori.

**Consumi propri del settore elettrico:** comprendono l'energia assorbita dai servizi ausiliari degli impianti di trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, dai magazzini e dagli uffici del settore elettrico.

**Energia elettrica destinata ai pompaggi:** l'energia elettrica impiegata per il sollevamento di acqua, a mezzo pompe, al solo scopo di utilizzarla successivamente per la produzione di energia elettrica.

**Famiglia:** è costituita dall'insieme delle persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

**Energia richiesta su una rete in un determinato periodo:** la produzione destinata al consumo meno l'energia elettrica esportata più l'energia elettrica importata. L'energia elettrica richiesta è anche pari alla somma dei consumi di energia elettrica presso gli utilizzatori ultimi e delle perdite di trasmissione e distribuzione.

**Perdite di energia elettrica di una rete in un determinato periodo:** differenza tra l'energia richiesta e i consumi, compresi quelli del settore elettrico.

**Potenza efficiente di un impianto di generazione:** la massima potenza elettrica possibile per una durata di funzionamento uguale o superiore a 4 ore e per la produzione esclusiva di potenza attiva, supponendo tutte le parti dell'impianto interamente in efficienza e nelle condizioni ottimali (di portata e di salto nel caso degli impianti idroelettrici e di disponibilità di combustibile e di acqua di raffreddamento nel caso degli impianti termoelettrici).

**Produzione lorda di energia elettrica di un insieme di impianti di generazione, in un determinato periodo:** la somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate ai morsetti dei generatori elettrici.

**Produzione netta di energia elettrica di un insieme di impianti di generazione, in un determinato periodo:** la somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dagli impianti, deducendo cioè la quantità di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari della produzione (servizi ausiliari di centrale e perdite nei trasformatori di centrale).

**Produzione netta destinata al consumo:** la produzione netta meno la quantità di energia elettrica destinata ai pompaggi.

**Teleriscaldamento:** sistema di riscaldamento che utilizza a distanza il calore prodotto da una centrale termica, da un impianto di cogenerazione o da una sorgente geotermica. In un sistema di teleriscaldamento il calore viene distribuito agli edifici tramite una rete di tubazioni in cui fluisce l'acqua calda o il vapore.

**Tonnellata equivalente di petrolio (Tep):** unità di misura del consumo di energia equivalente a 10 milioni di kcal (chilocalorie). Il tep consente di esprimere in una unità di misura comune le varie fonti energetiche, tenendo conto del loro diverso potere calorifico.

**Tipo di comune:** i comuni italiani sono suddivisi nelle seguenti classi:

- comuni centri delle aree metropolitane (i comuni di Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Cagliari);
- comuni appartenenti alla periferia delle aree metropolitane (ovvero i comuni delle cinture urbane);
- altri comuni suddivisi per dimensione demografica (fino a 2.000 abitanti, da 2.001 a 10.000 da 10.001 a 50.000 e oltre i 50.000). Si precisa che la soglia dei 2.000 abitanti costituisce la dimensione demografica suggerita dagli organismi internazionali per identificare uno stile di vita tipico dei piccoli centri.

## OSSERVAZIONI

La riforma strutturale del sistema energetico nazionale, avviata dal decreto Bersani,<sup>1</sup> e finalizzata alla liberalizzazione dei mercati nazionali dell'energia elettrica e del gas naturale, ha modificato sostanzialmente l'assetto del mercato interno ed ha introdotto nuove figure istituzionali.

Nella prima fase di attuazione del decreto Bersani, con cui è stata recepita la direttiva europea 96/92/Ce relativa al mercato interno dell'energia elettrica, è stato istituito il Gestore della rete di trasmissione nazionale (Grtn) ed è stato ridimensionato l'operatore dominante mediante la cessione obbligatoria degli impianti di generazione elettrica. Al Grtn è stato affidato sostanzialmente il compito di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica, di gestione non discriminatoria della rete e di garanzia della sicurezza e affidabilità del servizio.

Successivamente nel corso del 2003 e del 2004 sono state completate le fasi propedeutiche al funzionamento della cosiddetta borsa elettrica avvenuto il 1° aprile 2004, con l'avvio delle attività di due nuove figure istituzionali nate dalla liberalizzazione, ossia l'Acquirente unico ed il Gestore del mercato elettrico (Gme)<sup>2</sup> costituiti come società per azioni delle quali il Grtn è l'unico azionista.

L'avvio nello scorso aprile del mercato organizzato dell'energia elettrica ha consentito all'Italia di dotarsi di un mercato all'ingrosso, organizzato e gestito dal Gme, in cui i partecipanti (produttori e grossisti) vendono e comprano elettricità.<sup>3</sup>

Prima dell'attivazione della borsa elettrica, all'Autorità per l'energia elettrica e il gas era demandato il compito di fissare il prezzo all'ingrosso dell'energia elettrica destinata ai clienti vincolati. Con l'avvio del sistema delle offerte, il prezzo per i produttori di energia elettrica viene stabilito con i meccanismi di mercato o tramite la contrattazione bilaterale.

La produzione, il trasporto ed il dispacciamento dell'energia elettrica, anche in presenza di un mercato concorrenziale, rimangono sottoposti ad obblighi derivanti dalla caratteristica di pubblico servizio, così in base al decreto Bersani, le attività di trasmissione e di dispacciamento dell'energia elettrica sono state riservate allo Stato ed assegnate al Grtn, mentre le reti infrastrutturali di trasmissione sono rimaste nei gruppi elettrici e quasi tutte nel gruppo Enel.

Le attività pubbliche di trasmissione e di dispacciamento del Grtn richiedono comunque un intervento di regolazione per garantire l'accesso non discriminatorio tra i soggetti produttori, la presenza di incentivi per il recupero dell'efficienza e la fissazione di prezzi orientati ai costi. Tutto ciò è strettamente connesso al tipo di struttura organizzativa e alla proprietà delle infrastrutture per cui la prevista riunificazione tra Grtn e rete di trasmissione, oltre ad allineare l'Italia agli altri paesi europei, risulta motivata dai rilevanti impegni di investimento strutturale necessari per l'adeguamento della rete.

I gravi disservizi nel servizio elettrico verificatesi a giugno e a settembre 2003 hanno evidenziato, infatti, le vulnerabilità strutturali del sistema elettrico italiano, con una rete di trasmissione caratterizzata da notevoli strozzature rispetto alla distribuzione territoriale della domanda e con linee di trasmissione transfrontaliere dalla limitata capacità. Tali debolezze strutturali investono direttamente il tema della sicurezza e della continuità della fornitura di energia elettrica alle imprese ed alle famiglie e dell'efficienza e dell'economicità del servizio di trasmissione dell'energia.

Il piano triennale degli investimenti del Grtn per lo sviluppo della rete di trasmissione intende potenziare le interconnessioni con l'estero, rimuovere le strozzature ed incrementare la capacità delle grandi dorsali, mediante investimenti in nuovi impianti di produzione e per il potenziamento della rete di trasporto ed il coordinamento tra reti elettriche tra loro interconnesse.

Per quanto riguarda la liberalizzazione del mercato del gas naturale, nel corso del 2003 è stata completata l'apertura del mercato dal lato della domanda. Il decreto Letta<sup>4</sup> ha imposto la divisione delle attività dell'operatore dominante e la separazione societaria della gestione della rete nazionale di trasporto, con la costituzione di una nuova società. Il decreto ha imposto, inoltre, limiti ai volumi importati o venduti ai consumatori da un singolo operatore per creare spazio ad altri soggetti.

Il superamento dei vincoli relativi alla scelta del fornitore e la liberalizzazione della vendita non hanno consentito, tuttavia, di introdurre le condizioni indispensabili all'instaurarsi di un regime di effettiva concorrenza nel mercato della vendita all'ingrosso e al dettaglio di gas naturale. Dal gennaio 2003 non c'è stato uno spostamento rilevante di clienti civili da un fornitore all'altro per cui non vi è stata una significativa riduzione dei prezzi.

La politica energetica nazionale è indirizzata all'obiettivo primario di riduzione delle emissioni inquinanti, attraverso il controllo e la stabilizzazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e ad una gestione integrata del territorio e dell'ambiente soprattutto incentivando lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

Il Protocollo di Kyoto, adottato nel 1997 nel corso della terza Conferenza delle Parti (COP 3), è uno degli strumenti attuativi della Convenzione quadro delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici (*Un-Fccc United Nations Framework Convention on Climate Change*) ratificata dall'Italia nel 1994. Il protocollo è stato al centro di difficili negoziati che hanno modificato ed integrato gli accordi iniziali.

Il Protocollo impegna i paesi industrializzati e i paesi ad economia in transizione dell'Est europeo firmatari dello stesso a ridurre le emissioni di gas serra mediamente del 5,2 per cento, rispetto ai livelli del 1990, nel periodo compreso tra il 2008 e il

<sup>1</sup> D.lgs n.79 del 16 marzo 1999.

<sup>2</sup> L'Acquirente unico ha il compito di assicurare ai clienti vincolati (ossia i clienti finali i quali possono stipulare il contratto di fornitura di energia solo con il distributore presente nella zona di localizzazione del cliente) la fornitura di energia in condizioni di continuità, sicurezza, efficienza e parità tariffaria sul territorio nazionale; il Gestore del mercato elettrico svolge compiti di bilanciamento della domanda e dell'offerta promuovendo la concorrenza tra produttori ed assicurando la disponibilità di un adeguato livello di riserva di potenza al sistema.

<sup>3</sup> Nella fase attuale, il mercato elettrico risulta sostanzialmente articolato in due mercati: il mercato dell'energia comprendente il mercato del giorno prima e il mercato di aggiustamento, in cui pervengono le offerte orarie degli operatori abilitati per il giorno successivo, ed il mercato per il servizio di dispacciamento in cui il Grtn gestisce ed organizza i servizi necessari al sistema elettrico nazionale.

<sup>4</sup> D.lgs n. 164 del 23 maggio 2000.

2012<sup>5</sup>. Il Protocollo entra in vigore 90 giorni dopo la ratifica da parte di almeno 55 paesi e da un numero di paesi industrializzati e ad economia in transizione (cosiddetti Annex 1) che rappresentino almeno il 55 per cento delle emissioni totali prodotte dai paesi Annex 1. La recente adesione al Protocollo da parte della Russia consente al Protocollo di entrare in vigore, nonostante la mancata ratifica degli Stati Uniti.

L'Unione europea ha ratificato il Protocollo nel maggio 2002 con l'obiettivo di ridurre dell'8 per cento la produzione dei gas ad effetto serra nel periodo compreso tra gli anni 2008 e 2012, concordando con i singoli paesi membri una redistribuzione degli impegni di riduzione che nel caso dell'Italia risultano del 6,5 per cento rispetto ai livelli del 1990.

Per raggiungere gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra, oltre gli interventi di riconversione industriale e l'utilizzo dei cosiddetti carbon sink, rappresentati da attività di riforestazione e agroforestali,<sup>6</sup> i paesi possono ricorrere ad alcuni strumenti flessibili previsti dal Protocollo. Fra questi vi sono gli emission trading, ossia il commercio dei permessi di emissione acquistabili a prezzo di mercato ed i cosiddetti meccanismi di progetto, ossia joint implementation e clean development mechanism (attuazione congiunta e meccanismo di sviluppo pulito), che prevedono l'attuazione di progetti di cooperazione internazionale tra i paesi firmatari e non del Protocollo, finalizzati alla generazione di crediti di emissione per il paese investitore e al trasferimento tecnologico per il paese ospitante.

Il joint implementation prevede, infatti, progetti di cooperazione in campo energetico e forestale fra paesi industrializzati e ad economia in transizione che hanno accettato l'imposizione di un limite alle emissioni prodotte; i crediti di emissione vengono trasferiti dal paese ospitante al paese investitore mantenendo invariata la somma delle emissioni permesse ai due paesi. Il clean development mechanism riguarda invece progetti di cooperazione tra paesi industrializzati e ad economia in transizione con paesi in via di sviluppo e sono finalizzati alla riduzione delle emissioni e ad una crescita economica e sociale ambientalmente compatibile. Oltre ad incentivare il trasferimento e la diffusione di tecnologie pulite, questi strumenti permettono alle parti di acquisire crediti di emissione utilizzando l'opportunità di ridurre le emissioni in un paese estero e con costi minori. L'utilizzo dei meccanismi di progetto costituisce attualmente uno strumento supplementare rispetto alle misure interne di abbattimento delle emissioni inquinanti, così come concordato alla Settima Conferenza delle parti (COP 7) di Marrakech nel novembre 2001. Una proposta di direttiva sui meccanismi flessibili<sup>7</sup> intende tuttavia equiparare i crediti risultanti dai progetti di cooperazione alle quote di emissioni dei gas ad effetto serra all'interno del sistema europeo di emissions trading, per contenere i costi economici del raggiungimento degli obiettivi sottoscritti dai paesi con il Protocollo di Kyoto.

L'Unione europea nell'ottobre 2003 ha approvato la Direttiva 2003/87/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un sistema di certificati per lo scambio di quote di emissione di gas ad effetto serra all'interno dell'Unione a partire dal 1° gennaio 2005.

La Direttiva sull'emission trading riguarda le attività degli impianti industriali operanti nei settori dell'energia, della produzione e lavorazione dei metalli ferrosi, dell'industria minerale e della fabbricazione della carta e cartone e che rappresentano circa il 40 per cento dei gas ad effetto serra prodotti nell'Unione europea. In base agli impegni di riduzione di ogni singolo Paese membro, per ogni settore regolato dalla direttiva viene stabilita una quantità annua di quote di CO<sub>2</sub> da assegnare agli impianti industriali, i quali devono ottenere un'autorizzazione per il rilascio dei gas con l'obbligo di restituire quote di certificati equivalenti alle emissioni generate durante l'anno. Nel caso in cui l'impianto emetta meno emissioni rispetto alle quote ricevute può venderle, nel caso di un'emissione maggiore rispetto alle quote assegnate deve comprarle sul mercato. Ogni Paese membro elabora periodicamente un piano nazionale di assegnazione delle quote basato su criteri obiettivi e trasparenti e viene sottoposto all'approvazione dalla Commissione europea.

Per adempiere agli obblighi derivanti dalla ratifica del Protocollo di Kyoto, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ha predisposto un piano nazionale per gli anni 2003-2010 finalizzato alla riduzione delle emissioni dei gas responsabili dell'effetto serra. Il Piano traccia il percorso da intraprendere per l'adempimento degli obblighi sottoscritti dal nostro paese con azioni mirate soprattutto al miglioramento dell'efficienza energetica dei settori industriale e dei trasporti.

Fra le misure previste vi sono l'utilizzo di innovazione tecnologica, misure fiscali ed infrastrutturali per migliorare la performance ambientale dei trasporti e l'efficienza energetica del settore industriale, per favorire la penetrazione dell'energia da fonti rinnovabili, l'uso diretto di energia termica e un maggiore sviluppo del settore fotovoltaico.

La legislazione adottata a livello europeo e nazionale per promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili mira ad accrescere significativamente la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e ad aumentare la produzione elettrica da tecnologie cogenerative, anche al fine di diversificare l'offerta energetica e garantire una maggiore sicurezza degli approvvigionamenti.

Le politiche europee di supporto e di incentivazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili si basano essenzialmente sul sistema dei certificati verdi e sul sistema di incentivi in conto energia (feed in tariffs). Con quest'ultimo sistema, coloro che producono energia rinnovabile vengono remunerati sulla base di un prezzo fisso e differenziato per tecnologia ed in ragione del quantitativo prodotto. Il sistema dei certificati verdi prevede, invece, che i produttori siano remunerati attraverso il prezzo di cessione dell'energia e la vendita dei certificati verdi, il cui valore è determinato dalla domanda da parte dei produttori di energia da fonti convenzionali, i quali sono obbligati all'acquisto di una quota di certificati verdi.

Con il decreto Bersani, il nostro paese ha introdotto nel 2002 il sistema dei certificati verdi, il quale ha sostituito il vecchio criterio di incentivazione tariffaria dell'energia prodotta con fonti rinnovabili noto come sistema Cip 6.<sup>8</sup> Al Grtn è

<sup>5</sup> Il Protocollo stabilisce la riduzione delle emissioni di anidride carbonica che viene prodotta dai combustibili fossili, di metano prodotto dalle discariche dei rifiuti, dalla zootecnia e da coltivazioni di riso, di protossido di azoto derivante dalle attività agricole e chimiche e di tre composti fluorurati impiegati nell'industria.

<sup>6</sup> In sostanza è possibile contabilizzare come riduzione delle emissioni il carbonio assorbito da nuove piantagioni forestali e da attività agroforestali e di gestione dei suoli agricoli, dei pascoli e di rivegetazione.

<sup>7</sup> Proposta di Direttiva Com(03) 403 del 23 luglio 2003.

<sup>8</sup> Provvedimento del Comitato interministeriale prezzi del 29 aprile 1992 - Cip 6/92. L'energia prodotta dagli impianti autorizzati agli incentivi Cip 6 veniva ritirata al produttore ad un prezzo incentivato e poi rivenduta sul mercato ad un prezzo inferiore. Gli oneri derivanti dalla differenza di prezzo erano riversati sul prezzo dell'energia elettrica pagato dagli utenti finali.



demandato il compito di emettere i certificati verdi, di riconoscere la qualifica di impianti da fonte rinnovabile a chi ne fa richiesta e di verificare che produttori ed importatori abbiano adempiuto all'obbligo di possedere una quota di certificati verdi. I produttori ed importatori di energia elettrica non rinnovabile sono obbligati, infatti, ad immettere nella rete nazionale una quota di energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 2 per cento di quanto prodotto o importato nell'anno precedente.<sup>9</sup>

## BILANCI ENERGETICI

### Tavole 11.1-11.4

Il Bilancio energetico nazionale (Ben) redatto dal Ministero delle attività produttive presenta il quadro di riferimento sulla domanda ed offerta di energia del paese. Le tavole del capitolo descrivono il bilancio di sintesi dell'energia, la disponibilità energetica per tipologia di fonte e gli impieghi finali per settore di utilizzo e per fonte di energia impiegata.

Il bilancio di sintesi dell'energia per l'anno 2002 conferma che il fabbisogno energetico del paese è soddisfatto principalmente dal petrolio e dal gas naturale, che rappresentano il 79,7 per cento circa del consumo interno lordo di energia. I trasporti rappresentano l'unico settore che nel 2002 ha incrementato gli impieghi di energia, soprattutto di prodotti petroliferi, mentre la domanda energetica dell'industria, degli usi civili ed anche dell'agricoltura è risultata in diminuzione.

## PETROLIO ED ENERGIA ELETTRICA

### Tavole 11.5 - 11.9

Le informazioni statistiche della tavola 11.5 riguardano le vendite nazionali di prodotti petroliferi raccolte dal Ministero delle attività produttive e pubblicate trimestralmente nel Bollettino petrolifero, sulla base delle denunce mensili trasmesse al Ministero da parte delle Società petrolifere soggette alla rilevazione.

La tavola 11.6 presenta i dati statistici relativi alle vendite e alla rete di distribuzione delle benzine senza piombo disaggregati a livello regionale. I dati sono pubblicati dall'Unione petrolifera la quale effettua la rilevazione presso le maggiori società petrolifere operanti sul territorio nazionale. I dati evidenziano una riduzione del numero di punti vendita, in coerenza con gli obiettivi del Piano volontario di ristrutturazione della rete di distribuzione dei carburanti promosso dalle compagnie petrolifere per gli anni 2001-2003, finalizzato a ridurre i costi di gestione e a riqualificare il sistema distributivo con il raggiungimento degli standards di servizio europei. Il protocollo di intesa, siglato nel 2002, tra l'Unione petrolifera ed il Ministero dell'ambiente per la riqualificazione ambientale della rete di distribuzione carburanti nella fase attuale non ha ancora prodotto i risultati attesi, in termini di bonifiche dei siti e di rimozione o sostituzione dei serbatoi interrati.

La produzione delle statistiche del settore elettrico, che fino al 1998 erano di competenze dell'Enel, con la liberalizzazione del mercato elettrico sono state affidate al Gestore della rete di trasmissione nazionale. La tavola 11.7 presenta il bilancio dell'energia elettrica in Italia, con la produzione per tipologia di fonte ed i consumi per settori di utilizzo. L'informazione statistica sulla produzione lorda di energia elettrica generata dalle fonti rinnovabili è contenuta nella tavola 11.8. La maggiore fonte di generazione elettrica nazionale è rappresentata dall'energia idroelettrica; il contributo delle fonti rinnovabili alla produzione elettrica nazionale risulta in aumento, in particolare l'energia eolica, geotermica e da biomasse e rifiuti, stimolata dagli incentivi e dalle misure politiche di promozione dell'energia pulita e di riduzione delle emissioni inquinanti. Infine, la tavola 11.9 contiene i dati relativi ai consumi nazionali di energia elettrica ripartiti secondo il tipo di attività economica.

## INDICATORI ENERGETICI

### Tavole 11.10 - 11.11

La tavola 11.10 presenta l'informazione del consumo elettrico pro capite a livello regionale. I consumi totali di elettricità pro capite comprendono sia i consumi utilizzati in diversi settori economici che i consumi per uso domestico.

Gli indicatori di intensità energetica, petrolifera ed elettrica riportati nella tavola 11.11 individuano la quantità di energia utilizzata per unità di prodotto finale. L'indicatore esprime maggiori livelli di efficienza, laddove un pari ammontare di Pil sia prodotto con minore consumo di energia. La sostanziale stabilità dell'intensità energetica nel nostro paese è in parte attribuibile ad una scarsa crescita dell'economia; inoltre fattori strutturali quali un clima temperato e un numero limitato di industrie ad alta intensità energetica associati alla presenza di prezzi dell'energia piuttosto elevati contribuiscono a mantenere basso il livello di consumo energetico rispetto al Pil.

Gli indicatori della tavola 11.11 sono costruiti dividendo la domanda di energia (consumi di combustibili solidi e gas, di petrolio e di energia elettrica), espressa in milioni di Tonnellate equivalenti di petrolio (Tep), per il valore in milioni di euro del Prodotto interno lordo (Pil) a prezzi costanti 1995. L'Istat opera una revisione periodica delle stime del prodotto interno lordo (anni 2000-2002 in riferimento ai dati contenuti nella tavola) sulla base degli aggiornamenti nelle fonti statistiche utilizzate per la costruzione dei conti nazionali, in particolare dei tassi percentuali di crescita dei principali aggregati del conto economico delle risorse e degli impieghi.

<sup>9</sup> Dal 2004 e fino al 2006, la quota d'obbligo è incrementata annualmente di 0,35 punti percentuali (d.lgs 387/03); successivi incrementi possono essere deliberati mediante un decreto del Ministero delle attività produttive.

## COGENERAZIONE

### Tavola 11.12

L'informazione statistica relativa agli impianti di teleriscaldamento urbano alimentati da cogenerazione sono forniti dall'Associazione italiana riscaldamento urbano. Il teleriscaldamento è un impianto centralizzato che, attraverso una rete di tubazioni interrate, distribuisce acqua calda utilizzabile per il riscaldamento e per gli impieghi domestico-sanitari agli edifici della città allacciati alla rete. Il sistema di teleriscaldamento consiste, quindi, in una rete di trasporto ed in una centrale di produzione del calore in cui è possibile bruciare combustibili diversi. Il calore distribuito dalla reti di teleriscaldamento può provenire, infatti, sia da combustibili fossili (prodotti petroliferi, gas naturale, carbone) che da fonti rinnovabili, in particolare solare, geotermia, biomasse e frazione combustibile dei rifiuti, oppure è possibile utilizzare il calore di recupero dai processi industriali. La diffusione del teleriscaldamento urbano alimentato da cogenerazione contribuisce al risparmio energetico e ad un uso più razionale delle fonti energetiche.

## DISPONIBILITA' E VALUTAZIONE DEI SERVIZI

### Tavole 11.13 - 11.16

Le tavole riportano le dichiarazioni delle famiglie sulla disponibilità nelle abitazioni di riscaldamento e sull'utilizzo e soddisfazione per i servizi di energia elettrica e di fornitura del gas sulla base della rilevazione annuale dell'Indagine multiscopo dell'Istat.

Nella tavola 11.13 è presente l'informazione sulla distribuzione regionale degli impianti di riscaldamento nelle abitazioni, mentre le tavole seguenti evidenziano alcuni aspetti relativi all'offerta e al grado di soddisfazione delle famiglie per i servizi di fornitura dell'energia elettrica e del gas, i quali rappresentano una parte rilevante dei consumi energetici delle famiglie. Per l'energia elettrica, le famiglie si dichiarano molto e abbastanza soddisfatte in particolare per l'erogazione con continuità dell'energia e per il servizio nel complesso. Il gas rappresenta una fonte energetica a minore rilascio di sostanze inquinanti rispetto ad altre fonti e nella tavola 11.15 sono evidenziate alcune modalità di fornitura del gas alle famiglie, ossia mediante l'allacciamento alla rete di distribuzione o l'acquisto di bombole; infine nella tavola 11.16 è possibile analizzare la distribuzione delle famiglie per grado di soddisfazione espressa sul servizio di fornitura del gas.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

D.lgs 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/Ce relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", Gazzetta ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004, Supplemento ordinario n. 17.

Direttiva 2003/87/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/Ce del Consiglio, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 275 del 25 ottobre 2003.

Delibera Cipe n. 123, "Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra (legge 120/02)", approvata il 19 dicembre 2002.

Legge 1° giugno 2002, n.120, "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997", Gazzetta ufficiale n. 142 del 19 giugno 2002, Supplemento ordinario.

D.lgs n. 164 del 23 maggio 2000, "Attuazione della direttiva n. 98/30/Ce recante norme comuni per il mercato interno del gas naturale, a norma dell'articolo 41 della legge 17 maggio 1999, n. 144", Gazzetta ufficiale n. 142 del 20 giugno 2000.

D.lgs n. 79 del 16 marzo 1999, "Attuazione della direttiva 96/92/Ce recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica", Gazzetta ufficiale n. 75 del 31 marzo 1999.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Autorità per l'energia elettrica ed il gas. *Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta*. Roma: Autorità per l'energia elettrica ed il gas, 2004.

Enea. *Rapporto Energia e Ambiente: 2003*. Roma: Enea, 2003.

Grtn. *Dati statistici sugli impianti e la produzione di energia elettrica in Italia: 2003*. Roma: Grtn, 2004.

Grtn. *Rapporto sulle attività del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Aprile 2003 - Marzo 2004*. Roma: Grtn, 2004.

International Energy Agency. *Energy Policies of lea countries: Italy 2003*. Paris: lea, 2003.

Istat. *Famiglie, abitazioni e zone in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 36.).

Ministero delle attività produttive. *Bilancio energetico nazionale 2002*. Roma: Ministero delle attività produttive.  
<http://mica-dgfe.casaccia.enea.it/ben/2002/indice.htm>

Ministero delle attività produttive. *Bollettino petrolifero IV trimestre 2003*. Roma: Ministero delle attività produttive.  
<http://mica-dgfe.casaccia.enea.it/dgerm/ultimobollettino.asp>

Ministero dell'economia e delle finanze. *Relazione generale sulla situazione economica del paese 2003*. Roma, 2004.

Unione petrolifera. *Previsioni di domanda di energia e prodotti petroliferi in Italia*. Roma: Unione petrolifera.

Unione petrolifera. *Relazione annuale 2004*. Roma: Unione petrolifera, 2004.

## ATTIVITÀ INDUSTRIALI E SERVIZI

---

### INDUSTRIA E SERVIZI

- Addetti e unità locali (tavole 12.1-12.2)
- Principali aggregati economici delle imprese industriali e dei servizi con 1-9 addetti per divisione di attività economica (tavola 12.3, figura 12.1)

### INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

- Numeri indici della produzione industriale (tavola 12.4)
- Produzione per settori dell'industria e prodotti (tavola 12.5)
- Produzione e vendite delle industrie della preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature (tavola 12.6)
- Consumi di energia elettrica dell'industria per settore di attività (tavola 12.7)
- Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante (tavole 12.8-12.10)

### COSTRUZIONI

- Concessioni ritirate per fabbricati residenziali e non residenziali (tavola 12.11)
- Lavori eseguiti per categoria di opere (tavola 12.12)



## INDUSTRIA E SERVIZI

**Tav. 12.1 - Unità locali e addetti nell'industria per attività economica - Anni 1991, 2001**

| ATTIVITÀ ECONOMICHE   | 1991           |                  | 2001           |                  | Numeri indici 1991=100 |             |
|---|----------------|------------------|----------------|------------------|------------------------|-------------|
|   | Unità locali   | Addetti          | Unità locali   | Addetti          | Unità locali           | Addetti     |
| <b>Estrazione di minerali</b>   | <b>5.733</b>   | <b>48.561</b>    | <b>5.430</b>   | <b>37.214</b>    | <b>94,7</b>            | <b>76,6</b> |
| Estrazione di minerali energetici   | 148            | 10.748           | 87             | 6.067            | 58,8                   | 56,4        |
| Estrazione di minerali non energetici   | 5.585          | 37.813           | 5.343          | 31.147           | 95,7                   | 82,4        |
| <b>Attività manifatturiere</b>  | <b>592.753</b> | <b>5.227.549</b> | <b>590.435</b> | <b>4.895.858</b> | <b>99,6</b>            | <b>93,7</b> |
| Industrie alimentari delle bevande e del tabacco  | 68.567         | 476.420          | 73.849         | 451.764          | 107,7                  | 94,8        |
| Industrie tessili dell'abbigliamento  | 105.422        | 822.976          | 78.361         | 607.728          | 74,3                   | 73,8        |
| Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari   | 27.571         | 243.543          | 24.195         | 206.035          | 87,8                   | 84,6        |
| Industria del legno e dei prodotti in legno   | 57.620         | 186.192          | 50.250         | 179.313          | 87,2                   | 96,3        |
| Fabbricazione della pasta-carta, della carta e de i prodotti d carta, ed editoria   | 31.794         | 284.340          | 34.341         | 257.643          | 108,0                  | 90,6        |
| Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, e trattamento dei combustibili nucleari                                    | 1.006          | 29.057           | 913            | 24.537           | 90,8                   | 84,4        |
| Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali   | 7.175          | 239.168          | 7.721          | 205.153          | 107,6                  | 85,8        |
| Fabbricazione di articoli di gomma e materie plastiche  | 13.247         | 179.439          | 15.115         | 216.876          | 114,1                  | 120,9       |
| Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 29.458         | 276.359          | 31.177         | 253.664          | 105,8                  | 91,8        |
| Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 96.200         | 784.971          | 106.279        | 840.271          | 110,5                  | 107,0       |
| Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici, compresi l'istallazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 36.871         | 540.942          | 46.481         | 597.544          | 126,1                  | 110,5       |
| Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 53.642         | 491.049          | 57.918         | 464.243          | 108,0                  | 94,5        |
| Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 6.461          | 358.483          | 7.180          | 276.028          | 111,1                  | 77,0        |
| Altre industrie manifatturiere  | 57.719         | 314.610          | 56.655         | 315.059          | 98,2                   | 100,1       |
| <b>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, acqua</b>  | <b>6.882</b>   | <b>176.816</b>   | <b>5.567</b>   | <b>125.008</b>   | <b>80,9</b>            | <b>70,7</b> |
| <b>TOTALE</b>   | <b>605.368</b> | <b>5.452.926</b> | <b>601.432</b> | <b>5.058.080</b> | <b>99,3</b>            | <b>92,8</b> |

Fonte: Istat, 7° Censimento generale dell'industria e dei servizi, Anno 1991  
Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi, Anno 2001

## INDUSTRIA E SERVIZI

**Tavola 12.2 - Unità locali e addetti nell'industria per attività economica, regione e ripartizione geografica - Anno 2001**

| REGIONI                          | Industria estrattiva |               | Industria manifatturiera |                  | Energia, gas e acqua |                | Totale         |                  |
|----------------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|------------------|----------------------|----------------|----------------|------------------|
|                                  | Unità locali         | Addetti       | Unità locali             | Addetti          | Unità locali         | Addetti        | Unità locali   | Addetti          |
| VALORI ASSOLUTI                  |                      |               |                          |                  |                      |                |                |                  |
| Piemonte                         | 444                  | 2.618         | 48.432                   | 516.537          | 552                  | 10.223         | 49.428         | 529.378          |
| Valle d'Aosta                    | 36                   | 160           | 984                      | 6.980            | 67                   | 626            | 1.087          | 7.766            |
| Lombardia                        | 743                  | 6.974         | 123.470                  | 1.219.729        | 912                  | 20.877         | 125.125        | 1.247.580        |
| Trentino-Alto Adige              | 293                  | 2.103         | 9.070                    | 73.356           | 289                  | 2.991          | 9.652          | 78.450           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>             | 59                   | 496           | 4.433                    | 35.501           | 200                  | 1.531          | 4.692          | 37.528           |
| <i>Trento</i>                    | 234                  | 1.607         | 4.637                    | 37.855           | 89                   | 1.460          | 4.960          | 40.922           |
| Veneto                           | 463                  | 2.373         | 67.323                   | 665.748          | 344                  | 9.529          | 68.130         | 677.650          |
| Friuli-Venezia Giulia            | 127                  | 721           | 12.431                   | 136.437          | 143                  | 3.027          | 12.701         | 140.185          |
| Liguria                          | 127                  | 895           | 11.982                   | 78.066           | 184                  | 5.077          | 12.293         | 84.038           |
| Emilia-Romagna                   | 347                  | 2.292         | 55.676                   | 538.817          | 338                  | 10.547         | 56.361         | 551.656          |
| Toscana                          | 503                  | 3.257         | 56.624                   | 374.285          | 300                  | 8.436          | 57.427         | 385.978          |
| Umbria                           | 109                  | 726           | 10.068                   | 76.217           | 79                   | 1.883          | 10.256         | 78.826           |
| Marche                           | 150                  | 874           | 23.536                   | 206.557          | 147                  | 2.277          | 23.833         | 209.708          |
| Lazio                            | 363                  | 2.523         | 31.961                   | 199.798          | 343                  | 12.529         | 32.667         | 214.850          |
| Abruzzo                          | 136                  | 1.209         | 12.631                   | 118.034          | 132                  | 2.101          | 12.899         | 121.344          |
| Molise                           | 31                   | 189           | 2.472                    | 19.305           | 49                   | 553            | 2.552          | 20.047           |
| Campania                         | 200                  | 1.131         | 37.176                   | 223.186          | 307                  | 8.626          | 37.683         | 232.943          |
| Puglia                           | 355                  | 2.380         | 31.221                   | 195.093          | 382                  | 7.294          | 31.958         | 204.767          |
| Basilicata                       | 100                  | 545           | 4.214                    | 33.116           | 125                  | 1.177          | 4.439          | 34.838           |
| Calabria                         | 113                  | 497           | 11.583                   | 40.106           | 137                  | 3.107          | 11.833         | 43.710           |
| Sicilia                          | 392                  | 2.262         | 28.507                   | 119.583          | 512                  | 9.476          | 29.411         | 131.321          |
| Sardegna                         | 398                  | 3.485         | 11.074                   | 54.908           | 225                  | 4.652          | 11.697         | 63.045           |
| <b>ITALIA</b>                    | <b>5.430</b>         | <b>37.214</b> | <b>590.435</b>           | <b>4.895.858</b> | <b>5.567</b>         | <b>125.008</b> | <b>601.432</b> | <b>5.058.080</b> |
| <b>Nord</b>                      | <b>2.580</b>         | <b>18.136</b> | <b>329.368</b>           | <b>3.235.670</b> | <b>2.829</b>         | <b>62.897</b>  | <b>334.777</b> | <b>3.316.703</b> |
| <b>Centro</b>                    | <b>1.125</b>         | <b>7.380</b>  | <b>122.189</b>           | <b>856.857</b>   | <b>869</b>           | <b>25.125</b>  | <b>124.183</b> | <b>889.362</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>               | <b>1.725</b>         | <b>11.698</b> | <b>138.878</b>           | <b>803.331</b>   | <b>1.869</b>         | <b>36.986</b>  | <b>142.472</b> | <b>852.015</b>   |
| VARIAZIONI PERCENTUALI 2001-1991 |                      |               |                          |                  |                      |                |                |                  |
| Piemonte                         | -11,2                | -22,2         | -1,3                     | -14,3            | -21,0                | -36,6          | -1,7           | -14,9            |
| Valle d'Aosta                    | 16,1                 | -13,0         | 6,5                      | -7,2             | 3,1                  | -34,4          | 6,6            | -10,3            |
| Lombardia                        | -11,2                | -32,5         | -3,6                     | -11,7            | -11,4                | -28,8          | -3,8           | -12,2            |
| Trentino-Alto Adige              | -16,0                | -24,9         | 2,7                      | 1,8              | 9,1                  | -6,9           | 2,2            | 0,4              |
| <i>Bolzano-Bozen</i>             | -6,3                 | 11,7          | 5,4                      | 8,5              | 33,3                 | -5,4           | 6,2            | 7,9              |
| <i>Trento</i>                    | -18,2                | -31,8         | 0,2                      | -3,9             | -22,6                | -8,3           | -1,4           | -5,6             |
| Veneto                           | -1,5                 | 9,5           | -1,1                     | 2,3              | -37,5                | -34,5          | -1,4           | 1,5              |
| Friuli-Venezia Giulia            | -16,4                | -26,6         | -2,3                     | 6,1              | -18,3                | -18,1          | -2,7           | 5,1              |
| Liguria                          | -30,6                | -5,4          | -2,3                     | -22,3            | -14,8                | -25,9          | -2,9           | -22,4            |
| Emilia-Romagna                   | -9,6                 | -22,3         | -6,2                     | 1,3              | -31,0                | -10,9          | -6,4           | 0,9              |
| Toscana                          | -15,5                | -32,3         | -4,9                     | -7,5             | -27,7                | -32,2          | -5,2           | -8,5             |
| Umbria                           | 18,5                 | 22,2          | 5,0                      | -3,5             | -23,3                | -36,0          | 4,9            | -4,5             |
| Marche                           | -13,3                | -18,5         | -4,8                     | 7,4              | -39,8                | -34,4          | -5,2           | 6,5              |
| Lazio                            | 6,1                  | -14,1         | 5,2                      | -18,2            | -23,3                | -35,7          | 4,8            | -19,4            |
| Abruzzo                          | -6,2                 | -24,4         | 4,6                      | 6,2              | -20,0                | -33,8          | 4,1            | 4,6              |
| Molise                           | -24,4                | -49,1         | 9,5                      | 20,2             | -5,8                 | -28,9          | 8,6            | 16,5             |
| Campania                         | 7,5                  | -11,6         | 14,0                     | -6,0             | -20,5                | -34,3          | 13,6           | -7,5             |
| Puglia                           | -4,6                 | -12,0         | 5,8                      | -6,6             | -5,2                 | -15,0          | 5,5            | -7,0             |
| Basilicata                       | 22,0                 | 40,1          | 8,9                      | 38,7             | -10,1                | -40,2          | 8,5            | 32,8             |
| Calabria                         | 27,0                 | 8,8           | 8,6                      | -1,6             | -21,3                | -25,1          | 8,3            | -3,7             |
| Sicilia                          | 22,5                 | -35,2         | 5,4                      | -9,8             | -17,0                | -30,5          | 5,1            | -12,3            |
| Sardegna                         | 2,1                  | -32,1         | -0,2                     | -10,9            | -9,3                 | -28,4          | -0,3           | -14,0            |
| <b>ITALIA</b>                    | <b>-5,3</b>          | <b>-23,4</b>  | <b>-0,4</b>              | <b>-6,3</b>      | <b>-19,1</b>         | <b>-29,3</b>   | <b>-0,7</b>    | <b>-7,2</b>      |
| <b>Nord</b>                      | <b>-11,2</b>         | <b>-23,5</b>  | <b>-3,0</b>              | <b>-6,9</b>      | <b>-18,9</b>         | <b>-27,3</b>   | <b>-3,2</b>    | <b>-7,5</b>      |
| <b>Centro</b>                    | <b>-6,4</b>          | <b>-21,6</b>  | <b>-1,7</b>              | <b>-6,9</b>      | <b>-28,1</b>         | <b>-34,5</b>   | <b>-2,0</b>    | <b>-8,1</b>      |
| <b>Mezzogiorno</b>               | <b>6,2</b>           | <b>-24,2</b>  | <b>7,6</b>               | <b>-3,5</b>      | <b>-14,4</b>         | <b>-28,7</b>   | <b>7,2</b>     | <b>-5,3</b>      |

Fonte: Istat, 8° Censimento generale dell'industria e dei servizi, Anno 2001

## INDUSTRIA E SERVIZI

**Tavola 12.3 - Principali aggregati economici delle imprese industriali e dei servizi per divisione di attività economica - Anno 2001 (in migliaia di euro)**

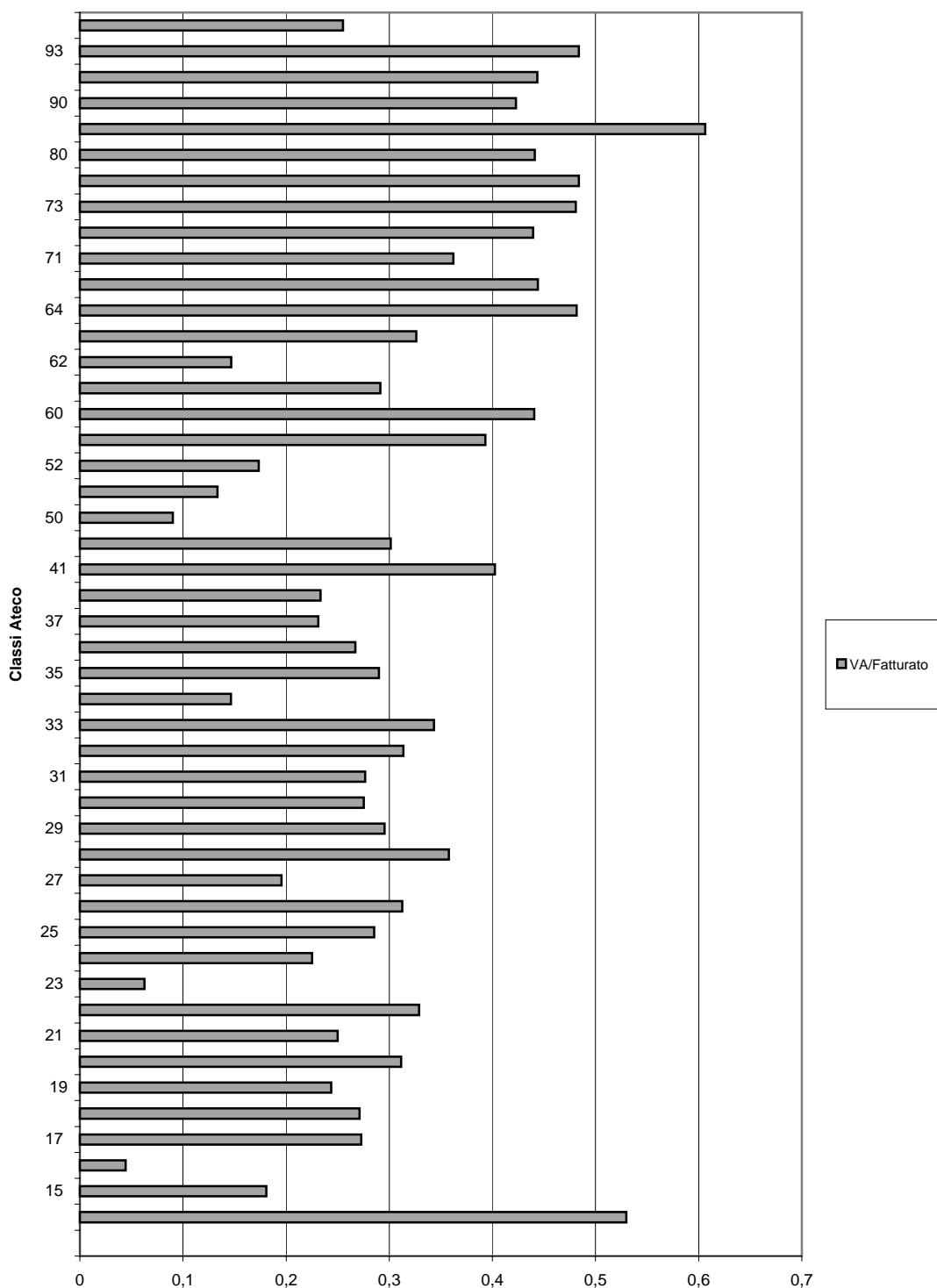
| SETTORE ATECO  | Numero imprese   | Numero addetti    | Numero dipendenti | Fatturato            | Valore aggiunto    | Costo del lavoro   | Investimenti       |
|--|------------------|-------------------|-------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| C - Estrazione di minerali   | 3.932            | 36.795            | 31.071            | 9.091.686            | 4.817.124          | 1.075.645          | 1.063.014          |
| 15 - Industrie alimentari e delle bevande  | 68.144           | 431.541           | 319.954           | 97.030.778           | 17.542.810         | 9.075.907          | 4.594.701          |
| 16 - Industria del tabacco   | 57               | 8.491             | 8.416             | 9.885.576            | 439.477            | 274.777            | 31.347             |
| 17 - Industrie tessili   | 29.979           | 308.706           | 261.473           | 41.261.498           | 11.259.571         | 6.445.152          | 1.857.437          |
| 18 - Confezione di articoli di vestiario   | 45.390           | 296.014           | 232.206           | 28.754.506           | 7.794.010          | 4.512.665          | 772.698            |
| 19 - Preparazione e concia del cuoio   | 23.434           | 203.679           | 165.806           | 25.189.036           | 6.139.507          | 3.381.654          | 685.309            |
| 20 - Industria del legno   | 49.836           | 182.337           | 112.272           | 15.795.654           | 4.921.862          | 2.418.413          | 964.789            |
| 21 - Fabbricazione della pasta-carta, della carta  | 4.633            | 81.809            | 74.310            | 18.777.397           | 4.690.942          | 2.320.552          | 1.249.011          |
| 22 - Editoria e stampa   | 27.676           | 173.728           | 137.420           | 25.328.007           | 8.331.677          | 4.663.115          | 1.321.146          |
| 23 - Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio   | 457              | 24.642            | 24.047            | 58.676.560           | 3.675.067          | 1.180.653          | 889.528            |
| 24 - Fabbricazione di prodotti chimici   | 6.316            | 207.761           | 199.077           | 67.943.920           | 15.295.837         | 8.677.649          | 2.959.535          |
| 25 - Fabbricazione di articoli in gomma  | 13.308           | 210.150           | 190.475           | 33.386.447           | 9.523.511          | 5.364.394          | 1.766.136          |
| 26 - Fabb. di prodotti della lavor. di minerali non metalliferi                                    | 27.534           | 249.465           | 209.057           | 36.280.128           | 11.340.663         | 6.092.897          | 2.471.316          |
| 27 - Produzione di metalli e loro leghe  | 4.358            | 140.285           | 133.709           | 36.626.543           | 7.163.416          | 4.555.813          | 2.287.621          |
| 28 - Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo   | 97.026           | 686.041           | 535.149           | 71.177.711           | 25.470.186         | 13.905.824         | 4.381.912          |
| 29 - Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici  | 43.621           | 596.949           | 531.609           | 97.612.157           | 28.825.042         | 17.198.142         | 3.205.316          |
| 30 - Fabbricazione di macchine per ufficio   | 1.703            | 16.662            | 14.187            | 4.076.814            | 1.121.666          | 471.807            | 346.869            |
| 31 - Fabbricazione di macchine e apparecchi elettrici  | 19.034           | 209.878           | 182.081           | 29.372.175           | 8.122.812          | 5.355.797          | 1.155.593          |
| 32 - Fabbricazione di apparecchi radiotelevisivi   | 9.297            | 102.821           | 90.413            | 15.907.101           | 4.988.109          | 3.180.297          | 2.737.499          |
| 33 - Fabbricazione di apparecchi medicali  | 23.708           | 123.904           | 91.847            | 14.350.897           | 4.927.351          | 2.787.699          | 729.655            |
| 34 - Fabbricazione di autoveicoli  | 2.307            | 174.432           | 171.056           | 48.176.759           | 7.057.528          | 5.551.890          | 1.872.213          |
| 35 - Fabbricazione di altri mezzi di trasporto   | 4.489            | 95.330            | 89.124            | 15.658.478           | 4.539.180          | 3.123.330          | 591.749            |
| 36 - Fabbricazione di mobili   | 50.719           | 296.592           | 219.772           | 34.234.865           | 9.140.684          | 5.054.092          | 1.333.962          |
| 37 - Recupero e preparazione per il riciclaggio  | 2.197            | 12.456            | 9.448             | 2.262.137            | 522.725            | 233.450            | 135.876            |
| 40 - Produzione di energia elettrica   | 1.319            | 115.398           | 113.658           | 73.928.396           | 17.257.996         | 5.138.256          | 5.928.447          |
| 41 - Raccolta, depurazione e distribuzione d'acqua   | 902              | 17.971            | 16.900            | 2.711.970            | 1.091.528          | 674.265            | 551.358            |
| 45 - Costruzioni   | 530.993          | 1.529.057         | 854.659           | 143.771.191          | 43.313.623         | 19.770.777         | 6.991.837          |
| 50 - Commercio, manutenzione e ripar. di autoveicoli   | 156.803          | 455.147           | 234.535           | 134.397.936          | 12.125.440         | 5.428.611          | 1.907.178          |
| 51 - Commercio all'ingrosso  | 419.580          | 1.054.821         | 531.028           | 325.909.913          | 43.516.067         | 15.833.088         | 6.335.391          |
| 52 - Commercio al dettaglio  | 738.757          | 1.709.324         | 706.056           | 220.686.121          | 38.299.924         | 15.535.532         | 7.248.159          |
| 55 - Alberghi e ristoranti   | 255.752          | 904.995           | 506.808           | 47.996.410           | 18.872.415         | 9.363.373          | 3.591.915          |
| 60 - Trasporti terrestri   | 132.900          | 538.092           | 370.345           | 43.331.839           | 19.093.497         | 12.130.559         | 5.286.171          |
| 61 - Trasporti marittimi e per vie d'acqua   | 1.430            | 22.591            | 20.853            | 6.181.507            | 1.800.806          | 843.526            | 1.201.067          |
| 62 - Trasporti aerei   | 196              | 23.733            | 23.444            | 10.935.405           | 1.604.603          | 1.326.384          | 573.702            |
| 63 - Attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti  | 25.814           | 323.706           | 279.749           | 42.532.086           | 13.876.448         | 8.706.696          | 3.829.655          |
| 64 - Poste e telecomunicazioni   | 2.786            | 285.401           | 282.061           | 50.714.174           | 24.427.171         | 9.723.326          | 6.534.087          |
| 70 - Attività immobiliari  | 143.065          | 220.242           | 34.593            | 25.303.257           | 11.238.356         | 932.604            | 4.266.849          |
| 71 - Noleggio di macchinari e attrezzature senza operatore e di beni per uso personale e domestico | 13.159           | 31.065            | 15.564            | 4.367.680            | 1.581.398          | 433.689            | 2.195.681          |
| 72 - Informatica e attività connesse   | 83.391           | 340.426           | 237.954           | 32.239.498           | 14.164.471         | 8.341.405          | 1.637.300          |
| 73 - Ricerca e sviluppo  | 9.637            | 22.495            | 11.409            | 1.955.272            | 939.949            | 482.296            | 159.715            |
| 74 - Attività professionali ed imprenditoriali   | 614.125          | 1.558.483         | 843.851           | 100.335.778          | 48.533.486         | 18.562.114         | 3.638.832          |
| 80 - Istruzione  | 14.575           | 51.341            | 30.920            | 2.223.686            | 980.855            | 584.952            | 106.815            |
| 85 - Sanità  | 202.685          | 492.277           | 266.454           | 26.525.026           | 16.080.870         | 5.490.434          | 913.352            |
| 90 - Smaltimento dei rifiuti solidi  | 4.288            | 81.387            | 75.588            | 8.763.846            | 3.705.313          | 2.414.858          | 863.358            |
| 92 - Attività ricreative   | 61.114           | 176.795           | 96.584            | 21.209.882           | 9.407.310          | 3.207.890          | 1.503.426          |
| 93 - Altre attività dei servizi  | 173.871          | 324.477           | 113.863           | 9.713.188            | 4.699.663          | 1.820.063          | 927.253            |
| <b>Totale</b>  | <b>4.146.297</b> | <b>15.149.692</b> | <b>9.700.855</b>  | <b>2.172.590.891</b> | <b>554.261.946</b> | <b>263.646.312</b> | <b>105.595.780</b> |

Fonte: Istat, *Struttura e competitività del sistema delle imprese industriali e dei servizi*, Anno 2001



## INDUSTRIA E SERVIZI

**Figura 12.1 - Valore aggiunto sul fatturato delle imprese industriali e dei servizi per divisione di attività economica - Anno 2001**



Fonte: Istat, *Struttura e competitività del sistema delle imprese industriali e dei servizi*, Anno 2001

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.4 - Produzione industriale per attività economica - Anni 1999-2002** (numeri indici base 2000 = 100)

| SEZIONI E SOTTOSEZIONI  | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| INDICI GREZZI   |              |              |              |              |
| <b>INDICE GENERALE</b>  | <b>97,0</b>  | <b>100,0</b> | <b>99,2</b>  | <b>97,8</b>  |
| <b>Estrazione di minerali</b>   | <b>109,6</b> | <b>100,0</b> | <b>92,3</b>  | <b>106,1</b> |
| Estrazione di minerali energetici   | 118,4        | 100,0        | 90,3         | 117,1        |
| Estrazione di minerali non energetici                                       | 95,8         | 100,0        | 97,3         | 78,8         |
| <b>Attività manifatturiere</b>  | <b>97,0</b>  | <b>100,0</b> | <b>99,2</b>  | <b>97,2</b>  |
| Industrie alimentari, bevande e tabacco                                     | 98,0         | 100,0        | 103,8        | 105,0        |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento                                      | 99,1         | 100,0        | 101,0        | 93,9         |
| Industrie della concia e delle calzature                                    | 100,7        | 100,0        | 95,1         | 87,1         |
| Industria del legno e dei prodotti in legno                                 | 90,1         | 100,0        | 99,5         | 102,4        |
| Fabbricazione della carta, derivati, stampa ed editoria                     | 99,1         | 100,0        | 98,2         | 98,4         |
| Fabbricazione di coke e raffinerie di petrolio                              | 102,3        | 100,0        | 102,1        | 101,3        |
| Fabbricazione di prodotti chimici e fibre artificiali e sintetiche          | 98,5         | 100,0        | 96,9         | 99,9         |
| Fabbricazione di articoli di gomma e di materie plastiche                   | 95,2         | 100,0        | 98,4         | 94,9         |
| Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi     | 95,0         | 100,0        | 101,9        | 101,7        |
| Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti derivati                  | 96,2         | 100,0        | 101,1        | 98,5         |
| Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici                            | 95,0         | 100,0        | 101,3        | 102,2        |
| Fabbricazione di macchine elettriche e apparecchiature elettriche e ottiche | 97,5         | 100,0        | 93,0         | 87,6         |
| Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 95,2         | 100,0        | 91,9         | 87,5         |
| Altre industrie manifatturiere  | 98,0         | 100,0        | 101,6        | 98,2         |
| <b>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua</b>         | <b>94,2</b>  | <b>100,0</b> | <b>100,6</b> | <b>102,1</b> |
| INDICE CORRETTO PER I GIORNI LAVORATIVI                                     |              |              |              |              |
| <b>INDICE GENERALE (a)</b>  | <b>96,1</b>  | <b>100,0</b> | <b>98,9</b>  | <b>97,5</b>  |

Fonte: Istat, *Annuario statistico italiano*, Anno 2003

(a) Dati corretti con il metodo di regressione mediante il software statistico Tramo e pertanto suscettibili di revisione

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.5 - Produzione per settori dell'industria e prodotti - Anni 1998-2002** (in tonnellate salvo diversa indicazione)

| PRODOTTI                               | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>INDUSTRIA ESTRATTIVA</b>            |            |            |            |            |            |
| <b>Fonti energetiche</b>               |            |            |            |            |            |
| Gasolina                               | ....       | ....       | 30.922     | 30.568     | 35.419     |
| Petrolio grezzo                        | 5.560.072  | 5.049.417  | 4.570.574  | 4.122.131  | 5.394.197  |
| Metano (migliaia di metri cubi)        | 18.981.275 | 17.635.205 | 16.446.892 | 15.560.498 | 14.941.541 |
| Vapore endogeno                        | 34.134.150 | 34.318.737 | 37.568.266 | 35.374.420 | 37.046.318 |
| <b>Minerali metalliferi</b>            |            |            |            |            |            |
| Manganese                              | 974        | 972        | 1.038      | 803        | 867        |
| Piombo                                 | 10.102     | 9.734      | 4.923      | 4.016      | 4.709      |
| <b>Minerali non metalliferi vari</b>   |            |            |            |            |            |
| Baritina                               | 31.792     | 24.557     | 11.262     | 10.809     | 10.215     |
| Feldspato                              | 2.503.541  | 2.493.846  | 2.851.289  | 3.240.457  | 3.159.569  |
| Fluorite                               | 104.187    | 46.916     | 67.768     | 70.160     | 53.260     |
| Marna da cemento                       | 13.199.967 | 13.962.603 | 14.663.750 | 13.973.899 | 13.561.297 |
| Salgemma                               | 3.413.522  | 3.338.162  | 3.332.901  | 3.301.173  | 3.342.992  |
| Argille e terre refrattarie            | 822.615    | 899.566    | 906.068    | 907.734    | 681.208    |
| Argille e terre smettiche e da sbianca | 29.470     | 59.903     | 25.384     | 19.815     | 24.595     |
| Bentonite                              | 580.209    | 562.674    | 636.589    | 579.029    | 463.231    |
| Caolino                                | 247.970    | 295.871    | 284.148    | 295.263    | 174.990    |
| Talco e steatite                       | 133.557    | 123.503    | 121.068    | 126.868    | 125.040    |
| <b>INDUSTRIA TESSILE</b>               |            |            |            |            |            |
| <b>Settore laniero (a)</b>             |            |            |            |            |            |
| Tops                                   | 204.154    | 203.950    | 236.582    | 212.187    | 183.458    |
| Filati pettinati (b)                   | 246.635    | 239.974    | 254.372    | 253.632    | 223.814    |
| Filati cardati per industria           | 179.365    | 173.937    | 191.964    | 179.659    | 159.676    |
| Tessuti pettinati                      | 60.059     | 59.038     | 60.228     | 56.313     | 53.212     |
| Tessuti cardati                        | 83.169     | 76.016     | 84.758     | 77.638     | 66.633     |
| Coperte e plaids tessuti               | 9.695      | 8.852      | 7.789      | 8.909      | 6.085      |
| <b>Settore cotoniero</b>               |            |            |            |            |            |
| Filati                                 | 262.440    | 239.345    | 254.185    | 249.245    | 231.795    |
| Tessuti                                | 209.370    | 198.350    | 210.120    | 214.740    | 209.760    |

Fonte: Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Anno 2003

(a) Prodotti di lana, peli e misti con fibre man-made.

(b) Inclusi filati per aguglieria.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.5 segue - Produzione per settori dell'industria e prodotti - Anni 1998-2002 (in tonnellate salvo diversa indicazione)**

| PRODOTTI  | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>PRODUZIONE DI PASTE PER CARTA E CARTONE</b>                                  |            |            |            |            |            |
| <b>Paste per carta</b>  |            |            |            |            |            |
| Paste meccaniche  | 305.228    | 293.163    | 285.455    | 276.659    | 309.159    |
| Paste chimiche e semichimiche   | 157.239    | 151.023    | 148.028    | 137.828    | 141.013    |
| Paste di materiale non legnoso  | 122.803    | 132.769    | 165.891    | 188.640    | 164.644    |
| <b>Carta per usi grafici</b>  |            |            |            |            |            |
| Per giornali  | 189.691    | 183.336    | 173.718    | 188.840    | 175.100    |
| Per periodici   | 753.156    | 654.404    | 762.473    | 728.787    | 779.992    |
| Altra e da scrivere   | 2.025.028  | 2.131.171  | 2.109.807  | 2.032.902  | 2.104.526  |
| <b>Carta per imballo</b>  |            |            |            |            |            |
| Carta per ondulatori  | 2.332.820  | 2.395.508  | 2.563.823  | 2.519.792  | 2.631.411  |
| Pergamena e sue imitazioni  | 53.521     | 51.113     | 50.415     | 49.946     | 48.754     |
| Altra da involgere e imballo  | 1.425.428  | 1.570.852  | 1.733.166  | 1.717.591  | 1.733.979  |
| <b>Altra carta</b>  |            |            |            |            |            |
| Altra per usi vari  | 1.474.184  | 1.689.930  | 1.720.357  | 1.698.145  | 1.843.499  |
| <b>INDUSTRIA DEI DERIVATI DEL PETROLIO E DEL CARBONE</b>                        |            |            |            |            |            |
| <b>Derivati della distillazione, raffinazione e trattamento oli minerali(c)</b> |            |            |            |            |            |
| Benzina auto  | 23.301.487 | 20.591.263 | 20.875.351 | 20.887.916 | 20.988.310 |
| Banzina avio  | 96.457     | 9.912      | 8.752      | 2.383      | 10.839     |
| Carburante per turboreattori  | 2.178.885  | 2.655.495  | 2.752.522  | 2.607.774  | 2.458.824  |
| Petrolio  | 1.815.684  | 1.986.113  | 1.607.454  | 1.407.676  | 1.536.394  |
| Gasolio   | 36.353.222 | 34.407.008 | 33.890.879 | 36.755.942 | 37.297.009 |
| Olio combustibile   | 17.630.348 | 15.676.072 | 14.356.332 | 13.492.074 | 12.286.316 |
| Oli lubrificanti  | 1.373.710  | 1.102.650  | 1.167.138  | 1.250.460  | 1.127.697  |
| Bitume di petrolio  | 2.695.798  | 2.719.735  | 2.685.950  | 2.925.188  | 2.942.268  |
| Acqua ragia minerale  | 13.974     | 14.213     | 16.700     | 14.312     | 16.459     |
| Gas liquefatti  | 2.245.047  | 2.294.751  | 2.307.658  | 2.367.727  | 2.322.806  |
| Virgin nafta  | 4.113.905  | 3.273.365  | 3.459.308  | 3.165.228  | 3.243.324  |
| Altri prodotti (d)  | 1.075.266  | 1.177.283  | 1.141.638  | 1.267.410  | 1.204.926  |
| <b>Derivati della distillazione di carbon fossile(e)</b>                        |            |            |            |            |            |
| Coke  | 5.210.663  | 4.931.485  | 4.885.076  | 4.738.494  | 3.973.925  |
| Gas proveniente da carbone (migliaia metri cubi)                                | 2.197.028  | 2.081.871  | 1.887.039  | 960.268    | 873.829    |
| Catrame   | 192.204    | 177.741    | 177.317    | 174.624    | 145.147    |
| Olio leggero greggio (f)  | 3.248      | 3.471      | 3.366      | 3.342      | 111        |

Fonte: Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Anno 2003

(c) Compresa anche la lavorazione di olio minerale in temporanea importazione i cui prodotti sono destinati ad essere riesportati. Sono esclusi i consumi interni di raffineria. I dati sono al netto dei quantitativi passati a miscelazione

(d) Comprende: oli bianchi, oli isolanti, paraffine, pece, petrolati.

(e) Produzione effettuata solo nelle cokerie.

(f) Da lavaggio gas.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.5 segue - Produzione per settori dell'industria e prodotti - Anni 1998-2002 (in tonnellate salvo diversa indicazione)**

| PRODOTTI  | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      | 2002      |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA CHIMICA                                       |           |           |           |           |           |
| <b>Resine sintetiche (espr. al 100% di resina pura) ed elastomeri</b>   |           |           |           |           |           |
| Resine fenoliche  | 78.083    | 66.063    | 73.927    | 64.002    | 62.725    |
| Resine melaminiche  | 8.576     | 7.486     | 8.321     | 7.244     | 7.638     |
| Resine gliceroftaliche  | 22.338    | 21.280    | 21.569    | 19.080    | 19.682    |
| Resine poliestere   | 308.186   | 281.233   | 276.328   | 273.706   | 266.923   |
| Resine polietileniche   | 1.176.528 | 1.165.297 | 1.230.059 | 1.100.114 | 1.095.938 |
| Resine poliuretaniche   | 292.555   | 317.900   | 425.432   | 341.138   | 341.527   |
| Resine acetoviniliche   | 131.359   | 136.592   | 136.370   | 134.235   | 140.429   |
| Resine cloroviniliche e copolimeri del cloruro di vinile                | 598.899   | 446.638   | 405.285   | 435.939   | 450.952   |
| Resine acriliche e metacriliche   | 257.245   | 244.506   | 288.071   | 258.457   | 254.280   |
| Resine polistiroliche e copolimeri stirolici                            | 287.032   | 290.768   | 313.117   | 273.319   | 369.683   |
| <b>Concimi fosfatici (g)</b>  |           |           |           |           |           |
| Perfosfato minerale   | 227.809   | 226.145   | 220.665   | 195.211   | 198.604   |
| <b>Concimi composti</b>   |           |           |           |           |           |
| Binari  | 77.499    | 91.180    | 126.547   | 128.324   | 113.831   |
| Ternari   | 488.799   | 415.903   | 518.460   | 492.025   | 527.035   |
| Liquidi   | 26.935    | 13.684    | 18.190    | 14.018    | 16.096    |
| Organo minerali   | 320.234   | 308.476   | 301.954   | 295.866   | 241.528   |
| <b>Prodotti fitosanitari per l'agricoltura (h)</b>                      |           |           |           |           |           |
| Insetticidi e acaricidi   | ....      | ....      | 37.085    | 39.444    | 38.272    |
| Fungicidi   | ....      | ....      | 94.391    | 87.150    | 73.545    |
| Erbicidi  | ....      | ....      | 42.082    | 61.115    | 46.646    |
| <b>Sapone e detergenti sintetici</b>                                    |           |           |           |           |           |
| Tensioattivi  | 2.010.136 | 2.029.742 | 2.147.736 | 1.972.416 | 1.850.639 |
| Abradenti   | 41.026    | 45.379    | 72.539    | 36.434    | 92.964    |
| Saponi da bucato  | 27.861    | 25.185    | 36.581    | 40.051    | 38.426    |
| PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA DELLE FIBRE CHIMICHE ARTIFICIALI E SINTETICHE |           |           |           |           |           |
| Fibre cellulosiche  | 32.161    | 25.838    | 26.137    | 28.866    | 15.990    |
| Fibre non cellulosiche  | 631.352   | 582.652   | 634.199   | 598.616   | 560.737   |
| PRODUZIONE DI ARTICOLI DI GOMMA   |           |           |           |           |           |
| Pneumatici  | 249.698   | 245.838   | 244.610   | 253.080   | 258.577   |
| Materiale per ricostruzione e riparazione                               | ....      | ....      | 48.879    | 43.044    | 46.393    |
| Tubi  | 69.418    | 67.094    | 75.346    | 69.431    | 70.409    |
| Adesivi, colle e soluzioni  | 12.801    | 13.185    | 14.151    | 14.313    | 15.541    |
| Tessuti gommati   | 2.100     | 1.723     | 2.400     | 1.861     | 2.374     |
| Gomma spugnosa  | 13.096    | 12.044    | 14.826    | 13.632    | 12.999    |
| Altri articoli tecnici (i)  | 145.370   | 161.383   | 200.899   | 195.361   | 166.514   |
| Articoli sanitari   | 2.753     | 2.471     | 3.030     | 3.418     | 3.375     |
| Suole, tacchi e lastre per suole  | 46.570    | 43.696    | 51.585    | 47.578    | 48.305    |

Fonte: Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Anno 2003

(g) Compresa le quantità reimpiegate per la produzione di concimi composti.

(h) I dati rappresentano l'85 per cento circa della produzione nazionale.

(i) Compresi: filo elastico, adesivo su nastro, guarnizioni, rivestimenti per cilindri, trafilati, fogli, eccetera.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.5 segue - Produzione per settori dell'industria e prodotti - Anni 1998-2002 (in tonnellate salvo diversa indicazione)**

| PRODOTTI  | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>INDUSTRIA DELLA LAVORAZIONE DEI MINERALI NON METALLIFERI</b>       |            |            |            |            |            |
| <b>Cemento</b>  |            |            |            |            |            |
| Clinker   | 27.327.784 | 28.716.744 | 29.816.013 | 30.893.082 | 30.770.167 |
| Agglomerante cementizio   | 187.399    | 121.852    | 199.652    | 302.655    | 328.652    |
| Cemento macinato  | 35.324.576 | 36.704.781 | 39.388.765 | 40.190.597 | 41.722.254 |
| <b>Fibro-Cemento</b>  |            |            |            |            |            |
| Lastre per coperture e rivestimenti                                   | 346.834    | 349.794    | 415.770    | 402.784    | 380.831    |
| Tubi e canne per l'edilizia   | 13.632     | 5.601      | 5.247      | 5.168      | 5.103      |
| Altri manufatti vari  | 3.727      | 1.336      | 1.192      | 1.250      | 1.180      |
| <b>Calce aerea, calce idraulica e gesso (l)</b>                       |            |            |            |            |            |
| Calce viva  | 1.642.270  | 1.642.336  | 1.923.752  | 2.056.885  | 2.085.881  |
| Calce idrata  | 689.907    | 651.032    | 742.987    | 784.725    | 822.061    |
| Calce idraulica   | 1.450.904  | 1.510.002  | 1.530.744  | 1.449.701  | 1.465.261  |
| Gesso crudo per cementerie  | 569.570    | 642.692    | 681.799    | 686.176    | 630.539    |
| Gesso crudo per altre industrie                                       | 19.171     | 18.590     | 20.940     | 20.982     | 23.670     |
| Gesso semidrato cotto   | 648.781    | 721.427    | 808.911    | 851.724    | 877.268    |
| <b>Vetro</b>  |            |            |            |            |            |
| Float glass   | 960.854    | 1.026.545  | 1.009.367  | 1.005.616  | 841.073    |
| Bottigliame, fiaschi, damigiane e bofferia toscana                    | 2.838.774  | 2.674.940  | 2.857.955  | 2.914.539  | 2.939.791  |
| Flaconeria  | 146.129    | 154.083    | 153.738    | 164.584    | 160.588    |
| Vasi  | 253.078    | 276.036    | 242.213    | 247.682    | 247.828    |
| Articoli per uso domestico e da tavola                                | 160.355    | 159.549    | 163.945    | 175.991    | 174.169    |
| Vetro pressato per edilizia   | 9.398      | 13.487     | 35.259     | 39.750     | 41.919     |
| Fibre di vetro  | 124.435    | 134.452    | 139.421    | 140.333    | 125.814    |
| Vetro e cristallo di sicurezza  | 157.971    | 203.546    | 327.711    | 325.629    | 279.741    |
| <b>INDUSTRIA METALLURGICA</b>   |            |            |            |            |            |
| <b>Industria siderurgica</b>  |            |            |            |            |            |
| Acciaio grezzo  | 25.782.272 | 24.780.357 | 26.622.561 | 26.526.195 | 26.301.427 |
| Laminati a caldo  | 23.367.794 | 23.463.438 | 24.300.640 | 23.854.736 | 24.165.600 |
| Tubi saldati  | 3.279.363  | 3.277.859  | 3.001.981  | 3.109.755  | 3.260.162  |
| <b>Industria delle fonderie di ghisa</b>                              |            |            |            |            |            |
| Getti per l'industria meccanica                                       | 519.222    | 492.379    | 512.444    | 503.378    | 520.471    |
| Getti per l'industria dei mezzi di trasporto                          | 576.898    | 546.945    | 516.735    | 433.299    | 412.141    |
| Getti per l'edilizia e idrotermo-sanitaria (m)                        | 295.519    | 282.588    | 258.141    | 229.708    | 210.281    |
| Getti per la siderurgia   | 30.142     | 32.638     | 29.543     | 31.894     | 32.484     |
| Altri getti (n)   | 58.902     | 54.028     | 49.231     | 51.749     | 53.943     |
| <b>INDUSTRIA MECCANICA E DELLA COSTRUZIONE DI MATERIALE ELETTRICO</b> |            |            |            |            |            |
| Cuscinetti a rotolamento  | 96.055     | 91.799     | 79.734     | 66.395     | 59.064     |
| Macchine di movimento terra   | 162.936    | 168.753    | 194.426    | 177.068    | 161.566    |
| Trattori agricoli completi  | 239.893    | 232.664    | 247.735    | 220.571    | 219.368    |
| Accumulatori elettrici  | 89.849     | 94.565     | 170.545    | 153.025    | 143.921    |
| Pile elettriche   | 2.873      | 3.038      | (o)        | (o)        | (o)        |

Fonte: Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Anno 2003

(l) I dati rappresentano oltre il 90 per cento della produzione nazionale.

(m) Sono compresi: radiatori, caldaie per riscaldamento, vasche da bagno, tubi per condotte d'acqua e pluviali, prodotti stradali (chiusini, ecc.), raccordi e altri getti per l'idrotermo sanitaria.

(n) Sono compresi: stampi per pneumatici e carrozzerie, contrappesi, getti artistici per statue e bassorilievi, pesi e bilance, rubinetteria e accessori, saracinesche e valvolame, serrature e chiavi, stampi per vetri.

(o) Dato riservato in quanto relativo a meno di tre imprese.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.5 segue - Produzione per settori dell'industria e prodotti - Anni 1998-2002 (in tonnellate salvo diversa indicazione)**

| PRODOTTI   | 1998      | 1999      | 2000      | 2001      | 2002      |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PRODUZIONE DELL'INDUSTRIA DEI MEZZI DI TRASPORTO TERRESTRI         |           |           |           |           |           |
| Biciclette (p)   | 10.580    | 11.851    | 10.874    | 9.250     | 8.043     |
| Ciclomotori (fino a 50 cm <sup>3</sup> )                           | 62.063    | 48.425    | 42.120    | 29.156    | 24.416    |
| Motoveicoli  | 42.456    | 51.482    | 69.480    | 47.595    | 45.770    |
| <i>di cui: Motocicli e motoscooters da 51 a 125 cm<sup>3</sup></i> | 18.609    | 20.818    | 25.539    | 11.956    | 11.267    |
| <i>di cui: Motocicli e motoscooters oltre 125 cm<sup>3</sup></i>   | 19.970    | 27.230    | 43.941    | 32.480    | 34.503    |
| Autovetture (q)  | 1.363.533 | 1.390.958 | 1.455.521 | 1.313.784 | 1.166.706 |
| <i>Fino a 1500 cm<sup>3</sup></i>                                  | 777.963   | 712.217   | 685.588   | 589.743   | 517.488   |
| <i>Da 1501 a 2000 cm<sup>3</sup></i>                               | 521.452   | 593.544   | 656.940   | 621.393   | 547.474   |
| <i>Oltre 2000 cm<sup>3</sup></i>                                   | 64.118    | 85.197    | 112.993   | 102.648   | 101.744   |
| Altri veicoli per uso civile (r)                                   | 570.804   | 599.322   | 626.852   | 610.346   | 592.575   |
| <i>di cui: Autocarri</i>   | 523.521   | 563.213   | 599.570   | 587.089   | 563.220   |
| Carrozzerie (s)  | 43.007    | 48.152    | 57.032    | 44.528    | 45.525    |
| <i>di cui: Per autovetture e autobus</i>                           | 7.216     | 5.677     | 8.434     | 4.715     | 3.394     |
| Rimorchi   | 10.396    | 14.068    | 17.300    | 15.535    | 14.701    |
| Semirimorchi   | 38.240    | 44.845    | 58.197    | 49.823    | 46.646    |
| Locomotive elettriche FS (t)                                       | 6.912     | 8.080     | 9.046     | 6.184     | 7.052     |
| Carrozze, bagagliai FS   | 6.983     | 5.966     | 11.102    | 6.580     | 2.892     |
| Carri FS   | 8.772     | 1.802     | 1.853     | -         | -         |

Fonte: Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Anno 2003

(p) Da turismo, da corsa, da trasporto, ecc. escluse le biciclette a motore e la produzione delle piccole officine da montaggio.

(q) Peso teorico.

(r) Sono compresi autobuscamioncini, furgoncini e veicoli speciali.

(s) Produzione riferita ai costruttori di sole carrozzerie (comprese le carrozzerie per camioncini, furgoncini e veicoli speciali di qualsiasi tipo).

(t) Inclusive le elettromotrici e le automotrici a combustione.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.6 - Produzione e vendite delle industrie della preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature - Anno 2001**

| CODICE<br>PRODOTTO   | Descrizione  | Produzione totale      |             | Produzione venduta |                                   |
|--|--|------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------|
|  |  | Unità di<br>misura (a) | Quantità    | Quantità           | Valore<br>( migliaia di<br>euro ) |
| <b>19 - Preparazione e concia del cuoio; fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature(b)</b> |  |                        |             |                    |                                   |
| <b>1910 - PREPARAZIONE E CONCIA DEL CUOIO</b>  |  |                        |             |                    |                                   |
| 19101030   | Cuoio e pelli, scamosciati (compreso lo scamosciato combinato)                                       | m <sup>2</sup>         | 63.329.715  | 62.810.416         | 361.636                           |
| 19101050   | Cuoio e pelli, verniciati o laccati; cuoio e pelli metallizzati                                      | m <sup>2</sup>         | 40.065.808  | 38.402.624         | 471.010                           |
| 19102010   | Cuoio e pelli  | kg                     | 139.556.239 | 142.235.675        | 210.886                           |
| 19102020   | Altro cuoio e pelli altrimenti preparati   | m <sup>2</sup>         | 219.985.383 | 219.803.874        | 1.214.432                         |
| 19102030   | Altro cuoio e pelli di bovini ed equini, semplicemente conciati                                      | kg                     | 446.846.245 | 482.935.058        | 264.197                           |
| 19102042   | Cuoio e pelli di bovini pieno fiore, per suole   | kg                     | 36.605.758  | 35.628.248         | 273.739                           |
| 19102049   | Altro cuoio e pelli di bovini pieno fiore  | kg                     | 2.315.174   | 2.311.329          | 40.484                            |
| 19102050   | Cuoio e pelli di bovini pieno fiore, spaccati  | m <sup>2</sup>         | 236.242.426 | 232.711.648        | 2.650.816                         |
| 19102060   | Cuoio e pelli di equini pieno fiore  | m <sup>2</sup>         | 2.908.365   | 2.908.810          | 7.388                             |
| 19102070   | Altro cuoio di bovini, preparato dopo la concia, non classificato altrove                            | m <sup>2</sup>         | 153.085.368 | 137.904.727        | 819.004                           |
| 19103150   | Cuoio e pelli di pecora o di agnello, preparati dopo la concia                                       | m <sup>2</sup>         | 28.458.972  | 27.835.292         | 435.133                           |
| 19103230   | Cuoio e pelli di capra o di capretto, semplicemente conciati   | kg                     | 13.168.916  | 13.207.563         | 26.281                            |
| 19103250   | Cuoio e pelli di capra o di capretto, pergamenati o preparati dopo la concia                         | m <sup>2</sup>         | 22.307.095  | 22.213.642         | 226.983                           |
| 19103350   | Altro cuoio e pelli di suini   | m <sup>2</sup>         | 6.668.364   | 6.667.712          | 13.437                            |
| 19104130   | Cuoio e pelli di altri animali, semplicemente conciati   | kg                     | 81.374      | 81.374             | 3.451                             |
| 19104150   | Cuoio e pelli di altri animali, altrimenti preparati   | m <sup>2</sup>         | 5.774.514   | 5.457.355          | 63.571                            |
| 19104200   | Cuoio ricostituito a base di cuoio, in piastre, eccetera   | m <sup>2</sup>         | 6.689.690   | 6.409.417          | 22.704                            |
| <b>1920 - FABBRICAZIONE DI ARTICOLI DA VIAGGIO, BORSE, ARTICOLI DA CORREGGIAIO E SELLERIA</b>  |  |                        |             |                    |                                   |
| 19201100   | Oggetti di selleria e finimenti per qualunque animale, di qualsiasi materia                          |                        | (c)         | (c)                | 10.628                            |
| 19201210   | Bauli, valigie, eccetera   | p/st                   | 27.720.345  | 28.625.381         | 205.930                           |
| 19201220   | Borsette   | p/st                   | 47.475.337  | 48.187.984         | 1.203.809                         |
| 19201230   | Oggetti da tasca o da borsetta   |                        | (c)         | (c)                | 379.675                           |
| 19201250   | Valigette e contenitori, non classificate altrove  |                        | (c)         | (c)                | 210.465                           |
| 19201270   | Assortimenti da viaggio per toletta personale, per cucire o per la pulitura di calzature o indumenti | p/st                   | 2.428.555   | 2.401.014          | 13.403                            |
| 19201300   | Cinturini per orologi e loro parti, non di metallo   | p/st                   | 9.240.445   | 9.079.209          | 32.003                            |
| 19201430   | Oggetti di cuoio o di pelle, per usi tecnici, eccetera   | kg                     | 1.747.471   | 1.698.676          | 19.115                            |
| 19201450   | Lavori di cuoio o di pelli naturali o ricostituiti, non classificati altrove                         |                        | (c)         | (c)                | 430.626                           |
| <b>1930 - FABBRICAZIONE DI CALZATURE</b>   |  |                        |             |                    |                                   |
| 19301120   | Calzature impermeabili con tomaie di gomma   | pa                     | 95.714      | 100.667            | 1.846                             |
| 19301130   | Calzature impermeabili con tomaie di materia plastica  | pa                     | 16.077.761  | 16.092.408         | 75.304                            |
| 19301210   | Sandali con tomaie di gomma o materia plastica   | pa                     | 14.514.026  | 14.690.839         | 177.457                           |
| 19301231   | Calzature da città, con tomaie di gomma o materia plastica   | pa                     | 12.817.479  | 12.129.234         | 58.060                            |
| 19301237   | Pantofole e altre calzature da camera, con tomaie di materia plastica                                | pa                     | 7.378.129   | 7.357.441          | 31.245                            |
| 19301351   | Calzature da città con tomaie di cuoio, per uomo   | pa                     | 84.339.062  | 82.035.996         | 2.132.476                         |
| 19301352   | Calzature da città con tomaie di cuoio, per donna  | pa                     | 115.585.371 | 114.454.180        | 3.053.888                         |
| 19301353   | Calzature da città con tomaie di cuoio, per bambino  | pa                     | 20.343.814  | 19.641.137         | 279.849                           |
| 19301361   | Sandali con tomaie di cuoio, per uomo  | pa                     | 4.109.731   | 4.096.293          | 49.491                            |
| 19301362   | Sandali con tomaie di cuoio, per donna   | pa                     | 79.986.494  | 77.395.332         | 728.855                           |
| 19301363   | Sandali con tomaie di cuoio, per bambino   | pa                     | 3.610.751   | 3.620.327          | 45.096                            |

Fonte: Istat, *Statistica annuale della produzione industriale*, Anno 2001

(a) m<sup>2</sup> = metro quadrato; kg = chilogrammo; ps/t = numero di pezzi; pa = paia.

(b) Nella divisione di attività economica 19 le voci merceologiche rilevate sono 58, pari all'1,4 per cento del totale delle voci rilevate dalla Prodcop (4.050); il valore della produzione venduta relativa è pari al 3,4 per cento sul totale della produzione venduta per tutti i prodotti rilevati

(c) Per questo prodotto il dato di produzione è rilevato solo in valore in base al regolamento (Cee) del Consiglio n. 3294 del 19 dicembre 1991, relativo ad una indagine comunitaria sulla produzione industriale.



## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.6 segue - Produzione e vendite delle industrie della preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature - Anno 2001**

| CODICE<br>PRODOTTO | Descrizione   | Produzione totale      |               | Produzione venduta |                                   |
|--------------------|---|------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    |   | Unità di<br>misura (a) | Quantità      | Quantità           | Valore<br>( migliaia di<br>euro ) |
| 19301370           | Pantofole, con tomaie di cuoio  | pa                     | 2.461.872     | 2.448.472          | 31.890                            |
| 19301380           | Calzature con tomaie di cuoio, suola esterna di legno o sughero   | pa                     | 665.660       | 663.961            | 721                               |
| 19301444           | Pantofole con soles di gomma, materia plastica o cuoio e tomaie di materie tessili                            | pa                     | 10.450.186    | 10.313.859         | 34.608                            |
| 19301445           | Calzature, non classificate altrove, con soles di gomma, materia plastica o cuoio e tomaie di materie tessili | pa                     | 108.915.965   | 109.362.779        | 152.468                           |
| 19301448           | Altre calzature con tomaie di materie tessili, con soles esterne di legno o sughero                           | pa                     | 512.359       | 489.525            | 4.420                             |
| 19301449           | Altre calzature, non classificate altrove, con tomaie di materie tessili, altre soles                         | pa                     | 35.894.480    | 35.923.638         | 296.186                           |
| 19302110           | Calzature da sci, con tomaie di gomma o di materia plastica ( incluse le calzature per il surf da neve )      | pa                     | 26.179.845    | 26.478.882         | 299.509                           |
| 19302150           | Calzature da sci, con tomaie di cuoio ( incluse calzature per il surf da neve )                               | pa                     | 123.184       | 117.790            | 5.314                             |
| 19302240           | Calzature per lo sport, ecc., con soles di gomma o materia plastica e tomaie di materie tessili               | pa                     | 2.187.589     | 2.281.368          | 15.700                            |
| 19302310           | Calzature per lo sport, non classificate altrove, con tomaie di gomma o materia plastica                      | pa                     | 8.650.860     | 7.622.373          | 131.339                           |
| 19302350           | Altre calzature per lo sport, con tomaie di cuoio   | pa                     | 5.959.331     | 5.987.077          | 155.980                           |
| 19303135           | Calzature impermeabili con puntale protettivo di metallo e tomaie di materia plastica                         | pa                     | 198.584       | 197.112            | 2.201                             |
| 19303150           | Calzature con puntale protettivo di metallo e tomaie di cuoio   | pa                     | 13.477.574    | 13.354.963         | 308.067                           |
| 19303255           | Sandali, con soles e strisce di cuoio ( sopra il collo del piede, attorno all'alluce )                        | pa                     | 287.427       | 294.026            | 8.068                             |
| 19303257           | Calzature con base di legno, senza soles interne o puntale, con tomaie di cuoio                               | pa                     | 2.718.489     | 2.379.784          | 14.874                            |
| 19303290           | Calzature, non classificate altrove   | pa                     | 46.922.690    | 44.633.525         | 260.037                           |
| 19304065           | Tomaie e loro parti ( esclusi i contrafforti e le punte rigide ) di cuoio                                     | (c)                    | (c)           | (c)                | 248.080                           |
| 19304069           | Tomaie e loro parti ( esclusi i contrafforti e le punte rigide ) di altre materie                             | (c)                    | (c)           | (c)                | 439.932                           |
| 19304070           | Soles esterne e tacchi di gomma o materia plastica  | p/st                   | 1.509.052.434 | 1.515.708.491      | 1.031.992                         |
| 19304091           | Parti di calzature in legno ( escluse le tomaie )   | (c)                    | (c)           | (c)                | 5.969                             |
| 19304099           | Parti di calzature di altre materie ( escluse le tomaie )   | (c)                    | (c)           | (c)                | 812.660                           |
| <b>Totale</b>      |   |                        |               |                    | <b>20.504.386</b>                 |

Fonte: Istat, *Statistica annuale della produzione industriale*, Anno 2001

(a) m<sup>2</sup> = metro quadrato; kg = chilogrammo; ps/t = numero di pezzi; pa = paia.

(b) Nella divisione di attività economica 19 le voci merceologiche rilevate sono 58, pari all'1,4 per cento del totale delle voci rilevate dalla Prodcorn (4.050); il valore della produzione venduta relativa è pari al 3,4 per cento sul totale della produzione venduta per tutti i prodotti rilevati

(c) Per questo prodotto il dato di produzione è rilevato solo in valore in base al regolamento (Cee) del Consiglio n. 3294 del 19 dicembre 1991, relativo ad una indagine comunitaria sulla produzione industriale.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.7 - Consumi di energia elettrica nell'industria per settore di attività - Anni 2000, 2001 (in milioni di kwh)**

| SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA                       | 2000             | 2001             |              | Variazione percentuale<br>2001/2000 |
|---|------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|
|   |                  | Valori assoluti  | %            |                                     |
| <b>Manifatturiera di base</b>                       | <b>72.663,5</b>  | <b>73.004,1</b>  | <b>48,4</b>  | <b>0,5</b>                          |
| Siderurgica   | 20.346,2         | 20.846,1         | 13,8         | 2,5                                 |
| Metalli non ferrosi                                 | 5.526,4          | 5.713,9          | 3,8          | 3,4                                 |
| Chimica   | 21.946,4         | 21.224,1         | 14,1         | -3,3                                |
| - di cui fibre                                      | 1.575,1          | 1.502,6          | 1,0          | -4,6                                |
| Materiali da costruzione                            | 14.744,2         | 14.961,8         | 9,9          | 1,5                                 |
| - Estrazione da cava                                | 1.045,7          | 1.030,7          | 0,7          | -1,4                                |
| - Ceramiche e vetrarie                              | 5.513,4          | 5.557,8          | 3,7          | 0,8                                 |
| - Cemento, calce e gesso                            | 4.891,3          | 4.977,3          | 3,3          | 1,8                                 |
| - Laterizi  | 1.039,4          | 1.055,4          | 0,7          | 1,5                                 |
| - Manufatti in cemento                              | 623,0            | 650,3            | 0,4          | 4,4                                 |
| - Altre lavorazioni                                 | 1.631,4          | 1.690,1          | 1,1          | 3,6                                 |
| Cartaria  | 10.100,4         | 10.258,0         | 6,8          | 1,6                                 |
| - di cui carta e cartotecnica                       | 8.374,5          | 8.504,4          | 5,6          | 1,6                                 |
| <b>Manifatturiera non di base</b>                   | <b>62.532,0</b>  | <b>63.387,9</b>  | <b>42,0</b>  | <b>1,4</b>                          |
| Alimentare  | 11.644,4         | 12.044,3         | 8,0          | 3,4                                 |
| Tessile, abbigliamento e calzature                  | 11.459,6         | 11.580,9         | 7,7          | 1,1                                 |
| - Tessile   | 9.046,1          | 9.164,8          | 6,1          | 1,3                                 |
| - Vestiario e abbigliamento                         | 930,1            | 965,6            | 0,6          | 3,8                                 |
| - Pelli e cuoio                                     | 779,3            | 758,5            | 0,5          | -2,7                                |
| - Calzature   | 704,1            | 691,9            | 0,5          | -1,7                                |
| Meccanica   | 20.450,9         | 20.841,5         | 13,8         | 1,9                                 |
| - di cui apparecchiature elettriche ed elettroniche | 3.691,2          | 3.700,4          | 2,5          | 0,2                                 |
| Mezzi di trasporto                                  | 4.711,1          | 4.527,1          | 3,0          | -3,9                                |
| - di cui mezzi di trasporto terrestri               | 4.011,2          | 3.800,6          | 2,5          | -5,3                                |
| Lavorazione plastica e gomma                        | 9.073,4          | 8.953,2          | 5,9          | -1,3                                |
| - di cui articoli in materie plastiche              | 7.566,1          | 7.372,7          | 4,9          | -2,6                                |
| Legno e mobilio                                     | 4.034,6          | 4.200,4          | 2,8          | 4,1                                 |
| Altre manifatturiere                                | 1.158,1          | 1.240,2          | 0,8          | 7,1                                 |
| <b>Costruzioni</b>                                  | <b>1.233,5</b>   | <b>1.211,7</b>   | <b>0,8</b>   | <b>-1,8</b>                         |
| <b>Energia e acqua</b>                              | <b>11.763,4</b>  | <b>13.369,5</b>  | <b>8,9</b>   | <b>13,7</b>                         |
| - Estrazione combustibili                           | 218,8            | 279,1            | 0,2          | 27,6                                |
| - Raffinerie e cokerie                              | 4.453,5          | 5.672,2          | 3,8          | 27,4                                |
| - Elettricità e gas                                 | 1.671,3          | 1.815,7          | 1,2          | 8,6                                 |
| - Acquedotti  | 5.419,9          | 5.602,3          | 3,7          | 3,4                                 |
| <b>ITALIA</b>                                       | <b>148.192,4</b> | <b>150.973,3</b> | <b>100,0</b> | <b>1,9</b>                          |

Fonte: Gestore della rete di trasmissione nazionale (Grtn), Dati statistici sull'energia elettrica in Italia, Anno 2001

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.8 - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per tipologia di attività al 31 ottobre 2004**

| TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ (a)              | Numero stabilimenti | Composizione percentuale |
|--|---------------------|--------------------------|
| Acciaierie e impianti metallurgici     | 16                  | 1,4                      |
| Centrale termoelettrica                | 14                  | 1,3                      |
| Deposito di sostanze tossiche          | 39                  | 3,5                      |
| Deposito di fitofarmaci                | 28                  | 2,5                      |
| Deposito di gas liquefatti             | 253                 | 22,8                     |
| Deposito di oli minerali               | 295                 | 26,6                     |
| Distillazione                          | 19                  | 1,7                      |
| Galvanotecnica                         | 19                  | 1,7                      |
| Produzione e/o deposito di esplosivi   | 50                  | 4,5                      |
| Produzione e/o deposito di gas tecnici | 41                  | 3,7                      |
| Raffinazione petrolio                  | 17                  | 1,5                      |
| Stabilimento chimico o petrolchimico   | 279                 | 25,2                     |
| Altro                                  | 38                  | 3,4                      |
| <b>Totale</b>                          | <b>1.108</b>        | <b>100,0</b>             |

Fonte : Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la salvaguardia ambientale

(a) La direttiva europea 96/82/Ce recepita con d.lgs 334/99 ha sostanzialmente modificato i criteri e gli istituti in materia di rischio di incidente rilevante. E' stata adottata una nuova classificazione degli stabilimenti soggetti ad obbligo di notifica.

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.9 - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per regione - Anni 2003, 2004 (a)**

| REGIONI               | al 30 novembre 2003 |                             | al 31 ottobre 2004 |                             |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                       | Valori<br>assoluti  | Composizione<br>percentuale | Valori<br>assoluti | Composizione<br>percentuale |
| Piemonte              | 116                 | 10,4                        | 111                | 10,0                        |
| Valle d'Aosta         | 5                   | 0,4                         | 5                  | 0,5                         |
| Lombardia             | 259                 | 23,1                        | 258                | 23,3                        |
| Trentino-Alto Adige   | 21                  | 1,9                         | 20                 | 1,8                         |
| <i>Bozano-Bozen</i>   | 11                  | 1,0                         | 12                 | 1,1                         |
| <i>Trento</i>         | 10                  | 0,9                         | 8                  | 0,7                         |
| Veneto                | 91                  | 8,1                         | 89                 | 8,0                         |
| Friuli-Venezia Giulia | 33                  | 2,9                         | 31                 | 2,8                         |
| Liguria               | 35                  | 3,1                         | 34                 | 3,1                         |
| Emilia-Romagna        | 108                 | 9,6                         | 104                | 9,4                         |
| Toscana               | 60                  | 5,4                         | 60                 | 5,4                         |
| Umbria                | 18                  | 1,6                         | 17                 | 1,5                         |
| Marche                | 14                  | 1,3                         | 14                 | 1,3                         |
| Lazio                 | 79                  | 7,1                         | 83                 | 7,5                         |
| Abruzzo               | 22                  | 2,0                         | 22                 | 2,0                         |
| Molise                | 5                   | 0,4                         | 5                  | 0,5                         |
| Campania              | 72                  | 6,4                         | 74                 | 6,7                         |
| Puglia                | 50                  | 4,5                         | 47                 | 4,2                         |
| Basilicata            | 6                   | 0,5                         | 6                  | 0,5                         |
| Calabria              | 12                  | 1,1                         | 12                 | 1,1                         |
| Sicilia               | 70                  | 6,3                         | 71                 | 6,4                         |
| Sardegna              | 44                  | 3,9                         | 45                 | 4,1                         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>1.120</b>        | <b>100,0</b>                | <b>1.108</b>       | <b>100,0</b>                |
| <b>Nord</b>           | <b>668</b>          | <b>59,6</b>                 | <b>652</b>         | <b>58,8</b>                 |
| <b>Centro</b>         | <b>171</b>          | <b>15,3</b>                 | <b>174</b>         | <b>15,7</b>                 |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>281</b>          | <b>25,1</b>                 | <b>282</b>         | <b>25,5</b>                 |

Fonte : Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la salvaguardia ambientale

(a) La direttiva europea 96/82/Ce, recepita con d.lgs 334/99 ha sostanzialmente modificato i criteri e gli istituti in materia di rischio di incidente. E' stata adottata una nuova classificazione degli stabilimenti soggetti ad obbligo di notifica

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

**Tavola 12.10 - Stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per fascia di pericolosità, comuni interessati e regione al 31 ottobre 2004 (a)**

| REGIONI               | Bassa fascia di pericolosità |                    | Alta fascia di pericolosità |                    |
|-----------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
|                       | Numero stabilimenti          | Comuni interessati | Numero stabilimenti         | Comuni interessati |
| Piemonte              | 78                           | 44                 | 33                          | 23                 |
| Valle d'Aosta         | 3                            | 3                  | 2                           | 1                  |
| Lombardia             | 148                          | 104                | 110                         | 80                 |
| Trentino-Alto Adige   | 14                           | 8                  | 6                           | 5                  |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 8                            | 4                  | 4                           | 3                  |
| <i>Trento</i>         | 6                            | 4                  | 2                           | 2                  |
| Veneto                | 53                           | 30                 | 36                          | 20                 |
| Friuli-Venezia Giulia | 19                           | 12                 | 12                          | 10                 |
| Liguria               | 17                           | 7                  | 17                          | 10                 |
| Emilia-Romagna        | 57                           | 34                 | 47                          | 21                 |
| Toscana               | 36                           | 27                 | 24                          | 18                 |
| Umbria                | 10                           | 5                  | 7                           | 5                  |
| Marche                | 9                            | 7                  | 5                           | 5                  |
| Lazio                 | 46                           | 15                 | 37                          | 17                 |
| Abruzzo               | 13                           | 9                  | 9                           | 7                  |
| Molise                | 1                            | 1                  | 4                           | 2                  |
| Campania              | 47                           | 33                 | 27                          | 16                 |
| Puglia                | 27                           | 12                 | 20                          | 11                 |
| Basilicata            | 4                            | 3                  | 2                           | 2                  |
| Calabria              | 5                            | 5                  | 7                           | 4                  |
| Sicilia               | 37                           | 19                 | 34                          | 15                 |
| Sardegna              | 21                           | 10                 | 24                          | 10                 |
| <b>ITALIA</b>         | <b>645</b>                   | <b>388</b>         | <b>463</b>                  | <b>282</b>         |
| <b>Nord</b>           | <b>389</b>                   | <b>242</b>         | <b>263</b>                  | <b>170</b>         |
| <b>Centro</b>         | <b>101</b>                   | <b>54</b>          | <b>73</b>                   | <b>45</b>          |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>155</b>                   | <b>92</b>          | <b>127</b>                  | <b>67</b>          |

Fonte : Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per la salvaguardia ambientale

(a) La direttiva europea 96/82/Ce, recepita con d.lgs 334/99 ha sostanzialmente modificato i criteri e gli istituti in materia di rischio di incidente rilevante.

E' stata adottata una nuova classificazione degli stabilimenti soggetti ad obbligo di notifica.

## COSTRUZIONI

**Tavola 12.11 - Concessioni ritirate per fabbricati residenziali e non residenziali per regione - Anno 2000 (a) (volume in metri cubi vuoto per pieno)**

| ANNI<br>REGIONI       | Grado di<br>collaborazione<br>dei comuni<br>(b) | Fabbricati residenziali |                  | Fabbricati non residenziali |                   |                            |                   |
|-----------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
|                       |   | Di nuova<br>costruzione | Ampliamenti      | di nuova costruzione        |                   |                            | Ampliamenti       |
|                       |   |                         |                  | Totale                      | di cui            |                            |                   |
|                       |   |                         |                  |                             | Agricoltura       | Industria e<br>artigianato |                   |
| 1981                  | ....  | 100.310.212             | 10.775.423       | 84.113.819                  | 15.599.036        | 53.376.694                 | 27.090.276        |
| 1982                  | ....  | 106.615.858             | 11.605.183       | 80.068.224                  | 16.922.136        | 47.421.330                 | 23.560.477        |
| 1983                  | ....  | 93.199.917              | 10.823.218       | 69.872.372                  | 18.228.362        | 36.272.701                 | 21.286.166        |
| 1984                  | 85,3  | 88.849.239              | 10.671.068       | 67.556.166                  | 17.349.098        | 35.040.317                 | 20.600.398        |
| 1985                  | 86,0  | 81.774.755              | 9.833.714        | 69.180.718                  | 15.585.119        | 35.110.873                 | 23.823.272        |
| 1986                  | 89,1  | 71.902.733              | 9.083.919        | 64.166.154                  | 14.586.700        | 32.914.685                 | 22.713.929        |
| 1987                  | 90,4  | 83.500.238              | 9.632.744        | 82.368.640                  | 16.706.551        | 44.784.074                 | 29.517.449        |
| 1988                  | 89,8  | 90.607.952              | 10.948.027       | 90.916.010                  | 17.774.922        | 51.471.304                 | 33.034.058        |
| 1989                  | 89,5  | 88.248.011              | 10.118.480       | 107.302.711                 | 17.445.365        | 62.438.108                 | 33.389.716        |
| 1990                  | 88,1  | 91.868.714              | 10.801.085       | 105.754.412                 | 16.213.273        | 62.179.583                 | 34.016.185        |
| 1991                  | 89,3  | 93.213.740              | 11.116.977       | 103.628.468                 | 14.991.849        | 61.822.806                 | 31.143.294        |
| 1992                  | 92,2  | 95.781.825              | 12.110.144       | 88.078.352                  | 12.830.186        | 54.389.951                 | 28.779.399        |
| 1993                  | 92,9  | 84.150.879              | 11.192.978       | 72.363.751                  | 11.515.443        | 41.616.367                 | 22.080.546        |
| 1994                  | 92,1  | 84.782.639              | 12.186.652       | 70.517.558                  | 12.207.002        | 40.687.360                 | 27.438.525        |
| 1995                  | 92,4  | 80.344.097              | 11.482.039       | 96.675.291                  | 13.856.678        | 62.967.863                 | 39.641.070        |
| 1996                  | 93,3  | 72.740.251              | 11.554.476       | 88.481.391                  | 13.616.188        | 56.220.592                 | 33.588.453        |
| 1997                  | 90,0  | 65.268.848              | 10.380.651       | 70.254.924                  | 12.036.157        | 42.947.605                 | 29.091.121        |
| 1998                  | 84,5  | 61.949.816              | 10.014.280       | 72.966.396                  | 11.346.001        | 44.799.415                 | 32.733.411        |
| 1999                  | 84,1  | 66.427.705              | 10.029.204       | 86.420.622                  | 11.005.909        | 55.543.505                 | 35.154.188        |
| 2000 - PER REGIONE    |   |                         |                  |                             |                   |                            |                   |
| Piemonte              | 88,3  | 5.080.389               | 747.382          | 6.947.726                   | 913.487           | 4.331.945                  | 2.644.132         |
| Valle D'Aosta         | 87,4  | 122.539                 | 11.521           | 135.823                     | 11.510            | 42.461                     | 7.705             |
| Lombardia             | 89,2  | 14.833.157              | 1.676.457        | 20.466.296                  | 2.520.746         | 13.825.901                 | 6.788.422         |
| Trentino-Alto Adige   | 85,9  | 1.919.373               | 379.151          | 2.683.648                   | 342.472           | 1.244.246                  | 1.684.532         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>98,8</i>                                     | <i>1.259.178</i>        | <i>231.538</i>   | <i>1.828.821</i>            | <i>249.092</i>    | <i>788.307</i>             | <i>1.179.952</i>  |
| <i>Trento</i>         | <i>73,2</i>                                     | <i>660.195</i>          | <i>147.613</i>   | <i>854.827</i>              | <i>93.380</i>     | <i>455.939</i>             | <i>504.580</i>    |
| Veneto                | 92,1  | 11.263.656              | 1.444.344        | 17.439.485                  | 1.857.933         | 12.678.713                 | 7.387.379         |
| Friuli-Venezia Giulia | 94,0  | 2.166.386               | 307.958          | 4.641.405                   | 202.414           | 2.978.472                  | 1.910.142         |
| Liguria               | 90,9  | 476.183                 | 86.040           | 774.122                     | 66.110            | 327.913                    | 87.985            |
| Emilia-Romagna        | 91,9  | 8.276.320               | 800.811          | 11.623.515                  | 1.143.827         | 7.748.180                  | 4.887.895         |
| Toscana               | 88,4  | 3.094.160               | 331.641          | 5.569.738                   | 331.020           | 3.515.911                  | 1.190.713         |
| Umbria                | 85,5  | 1.214.079               | 155.951          | 1.146.575                   | 133.080           | 903.425                    | 470.767           |
| Marche                | 77,3  | 2.026.763               | 129.841          | 3.349.725                   | 123.370           | 2.698.627                  | 1.539.188         |
| Lazio                 | 88,8  | 5.558.175               | 281.596          | 4.326.612                   | 437.279           | 3.007.782                  | 1.044.179         |
| Abruzzo               | 80,3  | 1.441.442               | 306.035          | 2.607.386                   | 137.285           | 1.785.268                  | 581.244           |
| Molise                | 75,9  | 359.738                 | 36.731           | 1.209.258                   | 202.412           | 940.499                    | 161.848           |
| Campania              | 83,9  | 3.352.790               | 434.274          | 4.763.743                   | 689.267           | 3.201.209                  | 953.235           |
| Puglia                | 77,7  | 4.773.142               | 606.669          | 4.972.912                   | 562.785           | 2.975.855                  | 1.156.093         |
| Basilicata            | 70,1  | 479.126                 | 57.219           | 1.284.322                   | 430.260           | 438.362                    | 159.588           |
| Calabria              | 59,4  | 1.602.494               | 199.929          | 1.636.264                   | 298.944           | 898.644                    | 193.801           |
| Sicilia               | 83,5  | 3.509.638               | 355.992          | 3.404.793                   | 720.904           | 2.140.884                  | 319.376           |
| Sardegna              | 72,2  | 1.814.877               | 501.904          | 2.218.291                   | 637.909           | 1.126.581                  | 501.961           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>85,3</b>                                     | <b>73.364.427</b>       | <b>8.851.446</b> | <b>101.201.639</b>          | <b>11.763.014</b> | <b>66.810.878</b>          | <b>33.670.185</b> |
| <b>Nord</b>           | ....  | <b>44.138.003</b>       | <b>5.453.664</b> | <b>64.712.020</b>           | <b>7.058.499</b>  | <b>43.177.831</b>          | <b>25.398.192</b> |
| <b>Centro</b>         | ....  | <b>11.893.177</b>       | <b>899.029</b>   | <b>14.392.650</b>           | <b>1.024.749</b>  | <b>10.125.745</b>          | <b>4.244.847</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | ....  | <b>17.333.247</b>       | <b>2.498.753</b> | <b>22.096.969</b>           | <b>3.679.766</b>  | <b>13.507.302</b>          | <b>4.027.146</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche dell'attività edilizia*, vari anni

(a) Volume totale dello spazio compreso tra le pareti esterne, il pavimento più basso e la copertura, misurato all'esterno

(b) Percentuale della popolazione dei comuni presenti nella rilevazione sul totale della popolazione per ciascuna regione

## COSTRUZIONI

**Tavola 12.12 - Lavori eseguiti per categoria di opere e regione - Anno 2000 (in migliaia di euro)**

| REGIONI                   | Stradali e aeroportuali |                    | Ferrovie e<br>altre linee di<br>trasporto | Edilizia<br>sociale e<br>scolastica<br>(a) | Edilizia<br>pubblica | Edilizia<br>abitativa | Idrauliche e<br>impianti<br>elettrici | Igienico sanitarie (b) |                |                | Bonifiche      | Altre<br>(c)   | Totale            |
|---------------------------|-------------------------|--------------------|---|--|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
|                           | Totale                  | di cui<br>Stradali |   |  |                      |                       |                                       | Totale                 | di cui         |                |                |                |                   |
|                           |                         |                    |   |  |                      |                       |                                       |                        | Acquedotti     | Fognature      |                |                |                   |
| 1980                      | 826.588                 | ....               | 198.628                                   | 382.631                                    | 222.002              | 321.028               | 473.509                               | 917.316                | ....           | ....           | 376.569        | 371.235        | 4.089.506         |
| 1985                      | 1.270.475               | ....               | 445.214                                   | 646.383                                    | 619.255              | 523.225               | 1.070.429                             | 1.236.523              | ....           | ....           | 369.299        | 473.775        | 6.654.577         |
| 1986                      | 1.212.415               | 970.045            | 830.788                                   | 542.481                                    | 533.318              | 244.899               | 1.199.081                             | 1.139.679              | 319.607        | 372.770        | 269.506        | 500.882        | 6.473.049         |
| 1987                      | 1.232.833               | 1.035.800          | 573.319                                   | 670.322                                    | 483.806              | 327.068               | 1.205.245                             | 1.252.491              | 389.066        | 375.196        | 282.161        | 762.254        | 6.789.499         |
| 1988                      | 1.260.062               | 1.167.724          | 387.575                                   | 752.477                                    | 530.350              | 312.094               | 1.157.112                             | 1.468.430              | 408.175        | 416.580        | 471.827        | 950.379        | 7.290.306         |
| 1989                      | 881.679                 | ....               | 841.539                                   | 680.069                                    | 538.698              | 263.842               | 1.230.228                             | 1.249.681              | ....           | ....           | 377.738        | 757.873        | 6.821.347         |
| 1990                      | 1.032.128               | ....               | 952.206                                   | 1.122.261                                  | 536.041              | 253.594               | 1.372.404                             | 1.334.538              | ....           | ....           | 353.905        | 769.379        | 7.726.455         |
| 1991                      | 1.034.918               | 26.549             | 429.213                                   | 886.863                                    | 476.738              | 297.555               | 1.606.666                             | 1.405.027              | 385.032        | 361.875        | 351.688        | 1.070.989      | 7.559.656         |
| 1992                      | 1.025.320               | ....               | 1.115.483                                 | 960.691                                    | 905.480              | 279.199               | 1.995.523                             | 1.439.350              | ....           | ....           | 341.840        | 1.214.935      | 9.277.821         |
| 1993                      | 959.602                 | 837.823            | 1.361.719                                 | 902.685                                    | 813.313              | 304.271               | 1.874.727                             | 1.327.055              | 324.262        | 330.304        | 284.887        | 496.385        | 8.324.644         |
| 1994                      | 810.514                 | ....               | 765.285                                   | 846.610                                    | 669.066              | 326.183               | 1.507.005                             | 1.104.117              | ....           | ....           | 206.509        | 484.922        | 6.720.211         |
| 1995                      | 1.137.565               | 1.074.983          | 653.882                                   | 934.119                                    | 883.176              | 327.062               | 1.493.660                             | 1.200.430              | 273.601        | 310.414        | 253.598        | 559.332        | 7.442.826         |
| 1996                      | 1.485.654               | 1.298.615          | 708.586                                   | 980.095                                    | 825.386              | 328.160               | 1.279.829                             | 1.308.603              | 290.903        | 361.832        | 261.995        | 629.389        | 7.807.697         |
| 1997                      | 1.561.530               | 1.417.733          | 957.744                                   | 1.133.734                                  | 876.404              | 339.796               | 1.130.885                             | 1.331.489              | 295.856        | 367.382        | 243.068        | 491.384        | 8.066.035         |
| 1998                      | 1.594.309               | ....               | 1.140.031                                 | 1.218.227                                  | 908.841              | 449.854               | 956.718                               | 1.586.671              | ....           | ....           | 285.464        | 471.569        | 8.611.685         |
| 1999 (d)                  | 1.658.009               | 1.447.902          | 825.401                                   | 1.257.744                                  | 1.002.843            | 438.052               | 2.786.790                             | 1.611.955              | 241.999        | 367.177        | 240.992        | 385.841        | 10.207.627        |
| <b>2000 - PER REGIONE</b> |                         |                    |   |  |                      |                       |                                       |                        |                |                |                |                |                   |
| Piemonte                  | 165.338                 | 152.989            | 54.391                                    | 91.652                                     | 68.751               | 23.924                | 265.421                               | 120.659                | 9.056          | 28.102         | 15.975         | 26.510         | 832.622           |
| Valle d'Aosta             | 23.905                  | 23.905             | 1.237                                     | 5.388                                      | 5.411                | 0                     | 17.265                                | 9.136                  | 4.390          | 1.368          | 555            | 2.208          | 65.104            |
| Lombardia                 | 210.490                 | 191.623            | 61.129                                    | 214.048                                    | 126.139              | 38.390                | 237.318                               | 322.306                | 32.323         | 62.638         | 22.157         | 38.055         | 1.270.032         |
| Trentino-A. Adige         | 150.556                 | 150.315            | 10.522                                    | 170.281                                    | 50.118               | 24.931                | 34.814                                | 125.498                | 19.754         | 30.222         | 28.978         | 21.717         | 617.414           |
| Bolzano-Bozer             | 117.511                 | 117.511            | 5.686                                     | 161.236                                    | 45.103               | 22.653                | 20.807                                | 120.066                | 18.741         | 28.573         | 23.866         | 15.885         | 532.814           |
| Trento                    | 33.045                  | 32.804             | 4.836                                     | 9.045                                      | 5.015                | 2.278                 | 14.007                                | 5.431                  | 1.012          | 1.649          | 5.112          | 5.832          | 84.601            |
| Veneto                    | 146.417                 | 113.518            | 11.475                                    | 90.536                                     | 58.782               | 34.023                | 169.062                               | 114.812                | 19.421         | 24.048         | 21.884         | 27.351         | 674.341           |
| Friuli-V. Giulia          | 19.322                  | 15.299             | 3.881                                     | 12.165                                     | 18.049               | 12.855                | 44.423                                | 15.718                 | 1.461          | 3.846          | 909            | 4.731          | 132.052           |
| Liguria                   | 104.062                 | 99.048             | 630                                       | 24.346                                     | 35.066               | 21.621                | 278.939                               | 32.626                 | 1.496          | 8.063          | 5.687          | 32.492         | 535.469           |
| Emilia-Romagna            | 156.302                 | 140.661            | 450.659                                   | 132.696                                    | 93.071               | 42.947                | 161.638                               | 143.336                | 26.820         | 18.909         | 24.090         | 53.849         | 1.258.588         |
| Toscana                   | 90.794                  | 88.849             | 245.861                                   | 81.150                                     | 42.969               | 13.367                | 119.600                               | 63.131                 | 4.490          | 15.029         | 26.722         | 10.354         | 693.948           |
| Umbria                    | 9.226                   | 9.226              | 2.704                                     | 5.415                                      | 9.877                | 44.074                | 79.833                                | 11.808                 | 3.882          | 2.570          | 1.945          | 4.515          | 169.398           |
| Marche                    | 29.533                  | 28.130             | 10.826                                    | 25.640                                     | 27.648               | 8.876                 | 46.201                                | 26.063                 | 5.805          | 5.353          | 7.203          | 9.629          | 191.619           |
| Lazio                     | 114.174                 | 75.291             | 158.287                                   | 168.359                                    | 66.191               | 10.508                | 130.617                               | 111.428                | 19.062         | 38.637         | 17.713         | 12.514         | 789.790           |
| Abruzzo                   | 19.768                  | 19.650             | 6.689                                     | 10.924                                     | 20.141               | 8.394                 | 51.915                                | 20.995                 | 3.013          | 7.641          | 5.141          | 21.197         | 165.163           |
| Molise                    | 7.999                   | 7.999              | 787                                       | 4.020                                      | 7.967                | 3.957                 | 11.796                                | 13.546                 | 4.913          | 2.583          | 5.101          | 2.553          | 57.727            |
| Campania                  | 87.106                  | 80.858             | 101.093                                   | 89.406                                     | 109.116              | 18.726                | 150.837                               | 100.502                | 16.156         | 44.286         | 50.091         | 26.498         | 733.375           |
| Puglia                    | 54.660                  | 44.762             | 8.147                                     | 41.511                                     | 38.225               | 11.521                | 265.435                               | 68.478                 | 6.015          | 30.806         | 8.743          | 38.682         | 535.403           |
| Basilicata                | 29.713                  | 29.450             | 515                                       | 13.007                                     | 13.157               | 12.989                | 28.133                                | 35.651                 | 2.404          | 1.653          | 19.475         | 6.697          | 159.337           |
| Calabria                  | 36.407                  | 35.955             | 19.472                                    | 27.172                                     | 15.637               | 10.517                | 110.198                               | 40.709                 | 10.137         | 4.959          | 15.254         | 38.857         | 314.222           |
| Sicilia                   | 104.030                 | 94.677             | 9.320                                     | 80.788                                     | 60.119               | 25.815                | 156.370                               | 74.931                 | 33.765         | 12.419         | 7.670          | 42.498         | 561.541           |
| Sardegna                  | 41.722                  | 38.818             | 2.321                                     | 21.436                                     | 26.890               | 11.067                | 152.887                               | 68.465                 | 36.088         | 17.906         | 19.305         | 22.421         | 366.513           |
| <b>ITALIA</b>             | <b>1.601.527</b>        | <b>1.441.023</b>   | <b>1.159.945</b>                          | <b>1.309.940</b>                           | <b>893.323</b>       | <b>378.500</b>        | <b>2.512.701</b>                      | <b>1.519.797</b>       | <b>260.451</b> | <b>361.038</b> | <b>304.599</b> | <b>443.328</b> | <b>10.123.659</b> |
| <b>Nord</b>               | <b>976.393</b>          | <b>887.357</b>     | <b>593.923</b>                            | <b>741.112</b>                             | <b>455.387</b>       | <b>198.690</b>        | <b>1.208.879</b>                      | <b>884.091</b>         | <b>114.721</b> | <b>177.196</b> | <b>120.235</b> | <b>206.913</b> | <b>5.385.622</b>  |
| <b>Centro</b>             | <b>243.727</b>          | <b>201.496</b>     | <b>417.678</b>                            | <b>280.564</b>                             | <b>146.685</b>       | <b>76.825</b>         | <b>376.251</b>                        | <b>212.430</b>         | <b>33.240</b>  | <b>61.589</b>  | <b>53.583</b>  | <b>37.011</b>  | <b>1.844.756</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>        | <b>381.407</b>          | <b>352.169</b>     | <b>148.344</b>                            | <b>288.264</b>                             | <b>291.251</b>       | <b>102.985</b>        | <b>927.570</b>                        | <b>423.276</b>         | <b>112.490</b> | <b>122.252</b> | <b>130.781</b> | <b>199.403</b> | <b>2.893.281</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche delle opere pubbliche*, vari anni

(a) Edifici assistenziali, asili nido, scuole materne, edifici scolastici, eccetera

(b) Ospedali, acquedotti, fognature, impianti depurazione acqua, eccetera

(c) Marittime, lacuali, fluviali, impianti di comunicazione, altre opere non classificabili altrove

(d) Dal 1999 sono rilevati soltanto i lavori di importo superiore a 25.823 euro, con un conseguente salto nella serie storica

## Note informative

### DEFINIZIONI

**Addetto:** persona occupata in un'unità giuridico-economica, come lavoratore indipendente o dipendente (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione e lavoro), anche se temporaneamente assente dal lavoro.

**Attività economica:** attività di produzione di beni o servizi che ha luogo quando risorse quali lavoro, impianti e materie prime concorrono all'ottenimento di beni o alla prestazione di servizi. Un'attività economica è caratterizzata dall'uso di fattori della produzione, da un processo di produzione e da uno o più prodotti ottenuti (merci o prestazioni di servizi). A fini di produzione dell'informazione statistica, le attività economiche sono classificate secondo una nomenclatura internazionale che a livello europeo è denominata Nace rev.1.

**Consumo di Energia Elettrica:** è pari alla somma dell'energia elettrica fatturata dai servizi pubblici (Enel, Aziende Municipalizzate, altre imprese) e di quella autoconsumata dagli autoproduttori.

**Costo del lavoro:** comprende tutte le voci che costituiscono la retribuzione lorda del personale dipendente (dirigenti, quadri, impiegati, operai, commessi, apprendisti e lavoratori a domicilio): paga base, indennità di contingenza ed altre indennità similari per la parte non conglobata, interessenze, lavoro straordinario, compensi per ferie e festività, gratifiche natalizie, mensilità oltre la dodicesima ed altre analoghe erogazioni e corresponsioni in natura. Sono inoltre incluse le spese per contributi sociali al netto di eventuali fiscalizzazioni, le provvidenze varie, le quote accantonate nell'esercizio per provvedere alla successiva corresponsione delle indennità di fine rapporto lavoro e le spese sociali varie (nidi di infanzia, colonie marine e montane, eccetera).

**Dipendenti:** sono rappresentati da dirigenti, quadri, impiegati, operai, apprendisti e lavoratori a domicilio iscritti nel libro paga dell'impresa.

**Fabbricato:** qualsiasi costruzione coperta, isolata da vie o spazi vuoti oppure separata da altre costruzioni mediante muri maestri che si elevano, senza soluzione di continuità, dalle fondamenta al tetto, che disponga di uno o più liberi accessi sulla via e possa avere una o più scale autonome.

**Fabbricato nuovo:** il fabbricato costruito ex novo dalle fondamenta al tetto. Sono da considerare nuovi fabbricati anche quelli interamente ricostruiti.

**Fabbricato (Ampliamento di):** l'ulteriore costruzione, in senso orizzontale o verticale, di vani in un fabbricato già esistente, con incremento di volume del fabbricato stesso.

**Fabbricato (Volume del) (v/p vuoto per pieno):** il volume totale dello spazio compreso tra le pareti esterne, il pavimento più basso e la copertura misurata all'esterno.

**Fabbricato residenziale:** quel fabbricato o quella parte di fabbricato destinato esclusivamente o prevalentemente all'abitare.

**Fabbricato non residenziale:** quel fabbricato o quella parte di fabbricato destinato esclusivamente o prevalentemente ad uso diverso da quello residenziale.

**Fatturato:** comprende le vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, gli introiti per lavorazioni eseguite per conto terzi, gli introiti per eventuali prestazioni a terzi di servizi non industriali (commissioni, noleggi di macchinari, eccetera), le vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione, le commissioni, provvigioni ed altri compensi per vendite di beni per conto terzi, gli introiti lordi del traffico e le prestazioni di servizi a terzi. Il fatturato viene richiesto al lordo di tutte le spese addebitate ai clienti (trasporti, imballaggi, assicurazioni e simili) e di tutte le imposte indirette (fabbricazione, consumo, eccetera) ad eccezione dell'Iva fatturata ai clienti, al netto degli abbuoni e sconti accordati ai clienti e delle merci rese; sono esclusi anche i rimborsi di imposte all'esportazione, gli interessi di mora e quelli sulle vendite rateali. Il valore dei lavori eseguiti nel corso dell'esercizio da parte delle imprese di costruzione e cantieristiche sono conglobati nel valore complessivo del fatturato.

**Impresa:** è l'organizzazione di un'attività economica esercitata con carattere professionale per la produzione di beni o la prestazione di servizi destinabili alla vendita. Essa fruisce di autonomia con particolare riguardo alle scelte produttive, di vendita e di distribuzione degli utili. In tale organizzazione il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma



individuale o associata (artigiani costituiti in imprese individuali, liberi professionisti, associazioni di professionisti, cooperative di lavoro, eccetera), o da una o più persone giuridiche (società di persone, società di capitali).

**Incidente rilevante:** un avvenimento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di rilievo connessi ad uno sviluppo incontrollato di una attività industriale che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e per l'ambiente e che comporti l'uso di una o più sostanze pericolose.

**Investimenti fissi lordi:** misurano le acquisizioni di capitali fissi effettuate nel corso dell'anno e comprendono anche il valore dei beni capitali prodotti dall'azienda per uso proprio e delle riparazioni e manutenzioni straordinarie eseguite dall'impresa stessa sugli impianti aziendali.

**Lavoro:** la parte di un'opera tecnicamente distinta che concorre alla realizzazione di una nuova opera pubblica, di un miglioramento strutturale (potenziamento, ampliamento) e/o di una riparazione straordinaria di un'opera già esistente o di una parte di essa.

**Lavoro eseguito:** il valore della porzione di lavoro realizzato nell'intervallo di tempo corrente tra due stati di avanzamento.

**Opera pubblica o di pubblica utilità:** la costruzione o l'impianto funzionalmente destinato all'impiego come capitale fisso nella produzione di beni o servizi da parte degli Enti della Pubblica amministrazione e delle relative Aziende (Enel e Ferrovie dello Stato), nonché da parte di altri soggetti, se realizzato con finanziamento totale o parziale di enti della Pubblica amministrazione.

**Produzione industriale (indice della):** la variazione temporale del volume fisico della produzione dell'industria in senso stretto, escluso il settore delle costruzioni.

**Produzione totale (quantità):** esprime la produzione complessiva realizzata, in conto proprio o per conto terzi, durante l'anno di riferimento, indipendentemente dalla destinazione (vendite, scorte, eccetera). Rientra nella produzione totale anche la produzione destinata ad una lavorazione ulteriore, ossia la quantità di prodotto destinata ad essere trasformata per ottenere un altro prodotto (o destinata ad essere incorporata in un altro prodotto) presso la stessa unità locale, o presso un'altra unità locale dell'impresa, o presso un'altra impresa per conto dell'impresa dichiarante. E' opportuno precisare che, secondo il regolamento Prodcum, effettua produzione per conto terzi l'impresa (commissionario) che riceve le materie prime o i semilavorati da un'altra impresa (committente) senza fattura, le trasforma e rende al committente il prodotto di tale processo. Committente e commissionario debbono essere due imprese diverse e non stabilimenti della stessa impresa.

**Produzione venduta (quantità):** comprende sia le quantità prodotte in conto proprio, vendute durante l'anno di riferimento, sia le quantità prodotte per conto terzi durante lo stesso periodo. Occorre precisare a questo riguardo che, al fine di evitare il rischio di doppio computo, il regolamento Prodcum stabilisce che la produzione effettuata per conto terzi venga dichiarata dal commissionario nel paese in cui essa viene effettivamente realizzata.

**Produzione venduta (valore):** comprende sia il valore delle quantità prodotte in conto proprio, vendute durante l'anno di riferimento, sia il valore dei compensi corrisposti dai committenti per le quantità prodotte per conto terzi nel corso dell'anno di riferimento. Il valore delle quantità vendute è espresso in base al prezzo di vendita franco fabbrica. Tale valore comprende i costi di imballaggio anche quando questi sono fatturati separatamente. Non sono inclusi invece: l'Iva e le imposte di consumo fatturate; le spese di trasporto fatturate separatamente; gli eventuali sconti concessi ai clienti. I compensi corrisposti dai committenti per le quantità prodotte per conto terzi nel corso dell'anno sono espressi al netto dell'Iva.

**Unità locale:** luogo fisico nel quale un'unità giuridico-economica (impresa, istituzione) esercita una o più attività economiche. L'unità locale corrisponde ad un'unità giuridico-economica o ad una sua parte, situata in una località topograficamente identificata da un indirizzo o da un numero civico. In tale località, o a partire da tale località, si esercitano delle attività economiche per le quali una o più persone lavorano (eventualmente a tempo parziale) per conto della stessa unità giuridico-economica. Costituiscono esempio di unità locali le seguenti tipologie: agenzia, albergo, ambulatorio, bar, cava, deposito, domicilio, garage, laboratorio, magazzino, miniera, negozio, officina, ospedale, ristorante, scuola, stabilimento, studio professionale, ufficio, eccetera.

**Unità locale attiva:** unità locale che, alla data di riferimento del Censimento (22 ottobre 2001), svolgeva un'attività economica, anche a carattere stagionale, e impiegava, per lo svolgimento di tale attività, fattori della produzione: risorse umane (ad esempio lavoratori indipendenti e/o dipendenti anche con contratto a tempo parziale) e beni capitali.

**Valore aggiunto:** rappresenta l'incremento di valore che l'attività dell'impresa apporta al valore dei beni e servizi ricevuti da altre aziende mediante l'impiego dei propri fattori produttivi (il lavoro, il capitale e l'attività imprenditoriale). Tale aggregato è ottenuto sottraendo l'ammontare dei costi al totale dei ricavi: i primi comprendono i costi per acquisti lordi, per servizi vari e per godimento di servizi di terzi, le variazioni delle rimanenze di materie e di merci acquistate senza trasformazione e gli oneri diversi di gestione; i secondi contengono il valore del fatturato lordo, le variazioni delle giacenze di prodotti finiti, semilavorati ed in corso di lavorazione, gli incrementi delle immobilizzazioni per lavori interni ed i ricavi accessori di gestione.

## OSSERVAZIONI

Industria e servizi sono macrosettori di attività economiche e costituiscono fattori di pressione e/o pressioni sull'ambiente, a seconda del contesto nel quale sono osservati. Le relazioni con l'ambiente di industria e servizi possono avere intensità diverse a seconda della classe di attività economica considerata, della tecnologia adottata e del livello di produzione prevalente. La struttura del sistema delle imprese industriali nel nostro paese è delineato dal Censimento generale dell'industria e dei servizi del 22 ottobre 2001, il quale fornisce le statistiche delle unità locali e degli addetti per classi di attività economica, per ripartizione geografica e per regione (tavole 12.1 e 12.2).

L'Istat, inoltre, traccia annualmente il quadro strutturale dei risultati economici delle imprese italiane dell'industria e dei servizi attraverso due rilevazioni statistiche, integrate anche con dati di fonte amministrativa, condotte su circa 60.000 imprese rispondenti, in attuazione del Regolamento dell'Unione Europea per le statistiche strutturali (*Sbs-Structural Business Statistics n. 58/97*). La prima rilevazione è campionaria e riguarda le imprese con 1-99 addetti (rilevazione Pmi-Piccole e medie imprese), la seconda rilevazione è censuaria (rilevazione sul sistema dei conti delle imprese-Sci) e copre tutte le imprese con almeno 100 addetti. L'obiettivo del regolamento è quello di standardizzare le statistiche su struttura, attività e competitività delle imprese nella Comunità. L'indagine copre tutte le attività economiche, con l'eccezione dell'agricoltura, ossia comprende la classificazione Nace rev. 1 per le sezioni da C (estrazione di minerali) ad O (altri servizi pubblici, sociali e personali). Le statistiche qui pubblicate riguardano i principali aggregati economici delle imprese (tavola 12.3), ed alcune caratteristiche relative alla struttura ed alle attività del mercato (figure 1 e 2).

Quanti scambi sono avvenuti sui mercati e quanto quindi in un paese cresce il volume del prodotto può essere rappresentato molto sinteticamente dall'indice della produzione industriale per attività economica (tavola 12.4), il quale è costruito sulla base della *indagine mensile sulla produzione industriale*. La rilevazione viene effettuata presso un *panel* di circa 5.100 imprese, che comunicano i dati di circa 10.000 flussi di produzione, in quantità fisiche. Per i relativi settori, sono usati anche i dati forniti dall'*indagine sul bestiame macellato* dell'Istat, dalle associazioni di categoria della siderurgia e quelle provenienti dagli Uffici nazionali minerari, idrocarburi e geotermia del Ministero delle attività produttive, dal Gestore della rete di trasmissione nazionale.

La stessa indagine produce statistiche sulla produzione per alcuni prodotti in quantità (tavola 12.5) che sono pubblicate in questo capitolo da molti anni; in questa edizione viene estesa la quantità di settori descritti.

Un supporto sempre più prezioso di statistiche sulle quantità prodotte per una tipologia molto vasta di utenti è l'indagine Prodcum, realizzata dall'Istat in attuazione del regolamento (Cee) del Consiglio n. 3294 del 19 dicembre 1991 relativo ad un'indagine comunitaria sulla produzione industriale. L'obiettivo del progetto Prodcum è quello di rendere disponibili statistiche sul quadro strutturale ed evolutivo dei settori produttivi e dei mercati dell'industria europea, che siano comparabili con i dati di produzione rilevati nei diversi paesi e che garantiscano l'integrabilità di queste statistiche con quelle relative all'interscambio con l'estero.

La statistica Prodcum (Produzione comunitaria) è il sistema comunitario di rilevazione delle statistiche di produzione relative all'industria estrattiva, manifatturiera e della produzione e distribuzione dell'energia elettrica, corrispondenti alle sezioni C, D ed E della classificazione Nace Rev 1. La statistica inizialmente riguardava tutte le imprese e tutte le unità locali che fabbricano prodotti inclusi nell'elenco Prodcum con almeno 20 dipendenti, e deve rilevare almeno il 90 per cento della produzione nazionale a livello di ciascuna classe Nace Rev. 1. Dati questi vincoli di rappresentatività previsti dal regolamento, l'Istat ha predisposto un disegno d'indagine che prevede una rilevazione su tutte le imprese con almeno 20 addetti e su un campione di unità appartenenti alle imprese con un numero di addetti compreso fra 3 e 19.

L'indagine Prodcum ha cadenza annuale tranne per le imprese che operano nel settore tessile e dell'abbigliamento ed in quello dei prodotti chimici e delle fibre sintetiche ed artificiali, per le quali la normativa comunitaria prevede una rilevazione per trimestre al fine di monitorare con tempestività l'andamento della produzione industriale dell'Unione.

Tutte le statistiche rilevate con la Prodcum sono a rilevanza ambientale. Pur essendo alcune attività economiche fonte di maggiori rischi per l'ambiente o per la salute degli individui, tutte le attività economiche sono un fattore di pressione sull'ambiente e le statistiche che le riguardano costituiscono un prezioso input per ulteriori studi sulle pressioni generate dalle attività. In questo volume è inclusa una tavola sulla produzione e vendita delle industrie della preparazione e della concia del cuoio, della fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature (tavola 12.6).

I consumi di energia elettrica sono considerati un indicatore rilevante dei livelli di produzione e sono nello stesso tempo un fattore di pressione ed una pressione sull'ambiente (tavola 12.7), da monitorare attraverso appropriati indicatori.

Vi sono, ancora, alcune tipologie di stabilimenti industriali i quali sono stati dichiarati a rischio di incidente rilevante, in base alla direttiva europea 96/82/Ce, recepita con d.lgs 334/99 (tavole 12.8 e 12.9)

Le altre informazioni statistiche relative alle pressioni ambientali generate dalle attività industriali non sono presenti in questo capitolo, in quanto sono oggetto di altri capitoli dell'Annuario. Si vedano, in particolare, per le pressioni il capitolo 2 per l'inquinamento atmosferico generato dall'industria; il capitolo 6 per la produzione di rifiuti riconducibili alle diverse attività industriali; il capitolo 11 per gli impieghi finali di energia del settore industriale. Per pressioni e risposte si vedano il capitolo 15 con le spese sostenute dalle imprese per la protezione dell'ambiente e nel Focus i contributi relativi alla contabilità ambientale, in particolare i conti dei flussi di materia dell'economia italiana ed i conti Namea.

Sono incluse in questo capitolo le statistiche sull'edilizia, in particolare sulle concessioni ritirate per fabbricati residenziali e non residenziali (tavola 12.10) e quelle sulle opere pubbliche (tavola 12.11).

## INDUSTRIA E SERVIZI

### Tavole 12.1 - 12.3

Le tavole 12.1 e 12.2 presentano i dati dell'8° Censimento dell'Industria e dei servizi, effettuato con riferimento alla data del 22 ottobre 2001 e relativi al numero di unità locali e di addetti per settore di attività economica e per regione. I dati del censimento sono disponibili sul sito Istat (<http://www. Istat.it>).

I risultati del Censimento descrivono il numero di unità locali e di addetti per macrosettore di attività economica (industria, commercio, altri servizi) delle imprese e delle istituzioni, disaggregati per ripartizione geografica, regione, provincia e comuni per ampiezza demografica.

L'unità di osservazione del censimento economico del 2001, al pari del censimento del 1991, è costituita da tutte le unità locali delle imprese, incluse quelle individuali dei lavoratori autonomi e dei liberi professionisti, delle istituzioni pubbliche e di quelle private. Nel campo di osservazione sono comprese le unità locali di tutti i settori di attività economica ad esclusione dell'agricoltura e dei servizi domestici presso le famiglie.

I dati dell'8° Censimento delineano le principali dimensioni della struttura economica e produttiva nazionale e consentono una analisi delle variazioni intercorse dal 1991. I primi risultati confermano la caratterizzazione della struttura economica nazionale per le attività terziarie, sia in termini di unità locali che di addetti. Allo stesso modo l'analisi territoriale evidenzia la concentrazione di unità locali ed addetti nelle regioni settentrionali.

Per la consultazione dei dati del Censimento, l'Istat ha realizzato un sistema informativo denominato Da Vinci (Data Warehouse su Internet dei censimenti Italiani) accessibile via Internet, mediante il quale è possibile l'interrogazione dei dati scegliendo il livello territoriale ed il tipo di tavola. Un sistema di cartografia interattiva consente, inoltre, di visualizzare e di operare sui cartogrammi per alcune tavole presenti nel datawarehouse.

La tavola 12.3 presenta alcuni aggregati economici (numero di imprese, numero di addetti, numero di dipendenti, fatturato, valore aggiunto, costo del lavoro, investimenti) particolarmente significativi, relativi alle imprese industriali e ai servizi disaggregati per settore di attività economica, rilevati dalle indagini Pmi e Sci.

Tra le statistiche fornite, si richiama l'attenzione su alcuni aspetti strutturali del mercato italiano e su alcune variabili economiche. Dal punto di vista delle pressioni sull'ambiente e delle possibili risposte è rilevante che le imprese da 1-9 addetti costituiscano il 60 per cento del totale delle imprese e che il relativo fatturato sul totale per divisione di attività economica riveli percentuali inferiori al 20 per cento.

Se si osserva il Valore aggiunto sul fatturato per le imprese industriali e i servizi per classi Ateco (figura 12.1) si nota una variabilità tra le diverse classi. Un maggiore Valore aggiunto sul fatturato può dipendere dal maggiore uso di risorse naturali gratuite (es. attività C - estrazione di minerali) oppure da un alto grado di specializzazione produttiva delle imprese. Ciò significa che questi valori monetari – al fine di stimare le pressioni esercitate dalle attività produttive sui media ambientali sia in termini di prelievo di risorse naturali sia in termini di rilascio di residui dai processi di produzione – devono essere integrati da maggiori conoscenze sui processi di produzione e sulla produzione di prodotti per quantità; queste informazioni sono necessarie per proseguire gli sforzi per lo sviluppo dei conti ambientali, che tengano conto dei prelievi di risorse, delle emissioni inquinanti e dei rilasci di residui (si veda il capitolo Focus 1 in questo volume).

## INDUSTRIA IN SENSO STRETTO

### Tavole 12.4 - 12.5

La tavola 12.4 presenta l'indice generale della produzione industriale base 1995=100 che misura la variazione temporale del volume fisico della produzione totale dell'industria<sup>1</sup>.

La tavola 12.5 presenta i dati sulla produzione di alcuni prodotti a rilevanza ambientale, relativi all'industria siderurgica, della lavorazione dei minerali non metalliferi, chimica, dei derivati del petrolio, della produzione di paste per carta e dell'industria della gomma. Il livello di pressione ambientale di queste produzioni è quanto mai differenziato, poiché dipende dalla tipologia e dal livello di sostanze inquinanti emesse.

### Tavola 12.6

La tavola presenta i risultati della indagine Prodcum, Anno 2001, relativi alla produzione in quantità, alla produzione venduta in quantità e al relativo valore in migliaia di euro per le industrie della preparazione e della concia del cuoio, della fabbricazione di articoli da viaggio, borse, articoli da correggiaio, selleria e calzature. In queste industrie (divisione 19) le voci merceologiche rilevate sono 58, pari all'1,4 per cento del totale delle voci merceologiche rilevate dalla Prodcum, e il valore della produzione venduta corrispondente è pari al 3,4 per cento sul totale della produzione venduta per tutte le divisioni di attività economiche, che nel 2001 è pari a 607.333.413 migliaia di euro.

<sup>1</sup> Per informazioni sulla metodologia di costruzione di tale indice, confronta Istat, *Numeri indici della produzione industriale: base 1990 = 100*. Roma: Istat, 1996. (Metodi e norme, serie A, n. 31).

## Tavola 12.7

I consumi di energia elettrica dell'industria per settore di attività, in kWh, costituiscono un indicatore espressivo della capacità produttiva ed il cui andamento permette di valutare la fase ciclica dell'economia. Queste statistiche sono utili anche per stimare le emissioni inquinanti per settore di attività, tenendo conto per ogni settore, dell'entità del consumo e del fattore di emissione per tipologia di inquinante. La conoscenza di altri indicatori economici e di indicatori relativi alla dimensione media degli impianti consentono migliori stime della pressione esercitata sull'ambiente.

I consumi di energia elettrica, rilevati dal Grtn, sono ripartiti per classi di attività economica. La classificazione delle attività economiche delle utenze elettriche è coerente con la classificazione Nace Rev.1 dell'Unione europea e Ateco 91 dell'Istat. Per ulteriori informazioni sulla produzione e consumo di energia elettrica si veda anche il capitolo 11 Energia del presente Annuario.

## Tavole 12.8 -12.9

Determinate attività industriali possono comportare rischi di incidenti rilevanti per la popolazione e l'ambiente. Il D.lgs n. 334 del 17 agosto 1999 ha recepito la Direttiva 96/82/Ce del 9 dicembre 1996, la cosiddetta Direttiva Seveso II, ed ha sostanzialmente modificato i criteri e gli istituti in materia di rischio di incidenti rilevanti per gli stabilimenti dove sono presenti determinate sostanze pericolose. Il d.lgs 334/99 ha introdotto un cosiddetto sistema di gestione della sicurezza per prevenire e limitare gli incidenti.

Il gestore degli stabilimenti, in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguale o superiore a quelle previste dal decreto, è obbligato a presentare una relazione contenente le informazioni relative al processo produttivo, alle sostanze pericolose presenti, alla valutazione dei rischi di incidente rilevante, e alle misure di sicurezza adottate. Il gestore deve, inoltre, promuovere costanti miglioramenti della sicurezza per garantire un elevato livello di protezione dell'uomo e dell'ambiente con mezzi, strutture e sistemi di gestione appropriati. A tal fine il gestore redige un documento che definisce la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti, oltre al programma in cui viene definito il sistema di gestione della sicurezza adottato.

La tavola 12.8 elenca gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante e sottoposti ad obbligo di notifica al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, per tipologia di attività. La tavola 12.9 elenca gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante per regione. Il d.lgs 334/99 ha introdotto una nuova classificazione degli stabilimenti soggetti ad obbligo di notifica e quindi i dati a partire dall'anno 2000 presenti nelle due tavole nelle varie edizioni di questo volume sono solo parzialmente confrontabili con i dati dell'anno 1999.

## COSTRUZIONI

### Tavola 12.10

La tavola contiene i dati relativi alle concessioni ritirate per fabbricati residenziali e non residenziali rilevati dall'indagine mensile Istat sull'attività edilizia.

L'indagine rileva mensilmente i nuovi fabbricati e gli ampliamenti di fabbricati preesistenti distinti per l'uso residenziale e per quello non residenziale. Le trasformazioni e le ristrutturazioni di fabbricati che non comportano variazioni di volume non rientrano nel campo di rilevazione. La raccolta dei dati avviene sulla base della documentazione amministrativa relativa alle concessioni da edificare rilasciate dai comuni. Pertanto il fenomeno dell'abusivismo edilizio non forma oggetto di rilevazione. Per una migliore interpretazione dei dati, nella tavola figura anche il grado di collaborazione dei comuni all'indagine, che misura indirettamente il livello di completezza dei dati.<sup>2</sup>

Il settore dell'edilizia fa parte di un concetto allargato delle attività industriali e la relazione con l'ambiente è determinata dalla natura del processo produttivo che lo caratterizza, e dallo spazio che il prodotto del processo occupa sul suolo. Alcuni dati sulle abitazioni costruite sono presenti anche nel capitolo sugli insediamenti abitativi, dove però si vuole mettere in evidenza la distribuzione della popolazione sul territorio, usando a tale scopo come indicatore il numero di abitazioni costruite. Qui invece s'intende sottolineare il momento dell'attività costruttiva, che tra l'altro non è limitata alla produzione di abitazioni ma riguarda anche fabbricati non residenziali con destinazione d'uso per l'agricoltura, l'industria e l'artigianato. Questi dati possono essere utilizzati per stimare i dati sulle abitazioni, per gli anni infracensuari, e quindi sono utili alla stima delle emissioni in atmosfera dovute al riscaldamento degli edifici.

### Tavola 12.11

La rilevazione trimestrale delle opere pubbliche fornisce indicazioni sulle tendenze del comparto. Formano oggetto della rilevazione i lavori iniziati e i lavori eseguiti, con esclusione dei lavori di manutenzione ordinaria, per opere pubbliche e di pubblica utilità gestiti in economia o in appalto da parte della Pubblica amministrazione e delle relative aziende (Enel Spa, Ferrovie dello Stato Spa.). L'indagine rileva il tipo di opera, la natura del lavoro, la forma di finanziamento e per quanto riguarda

<sup>2</sup> Per dettagli su questo indice e per maggiori informazioni sulla rilevazione si veda Istat, Istruzioni per la rilevazione dell'attività edilizia. Roma: Istat, 1990. (Metodi e Norme, Serie B, n. 23).

i lavori iniziati viene rilevata la durata prevista e l'importo complessivo, mentre per i lavori eseguiti viene rilevato il valore della produzione realizzata sulla base degli stadi di avanzamento emessi nel trimestre di rilevazione.

Nella tavola 12.11 sono presenti gli importi dei lavori eseguiti per le infrastrutture di trasporto (strade, aeroporti, ferrovie ed altre linee), le opere di edilizia sociale, scolastica, pubblica ed abitativa, le opere idrauliche e per gli impianti elettrici ed i lavori eseguiti per le bonifiche e le opere igienico-sanitarie in particolare gli acquedotti e le fognature.

Va sottolineato che dal 1999 l'Istat rileva soltanto i lavori di importo superiori a 25.823 euro (50 milioni di lire circa), il che comporta un salto nella serie storica.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

D.lgs 17 agosto 1999, n. 334, "Attuazione della direttiva 96/82/Ce relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", Gazzetta ufficiale n. 228 del 28 settembre 1999, Supplemento ordinario n. 177.

Regolamento Cee n.58/97 del 20 dicembre 1996 per le statistiche strutturali.

Regolamento Cee n. 3924/91 del 19 dicembre 1991 per l'indagine comunitaria sulla produzione industriale (Prodcom).

Dpr 17 maggio 1988, n. 175, "Attuazione della direttiva Cee n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali ai sensi della legge 16 aprile 1987, n. 183".

## PER SAPERNE DI PIÙ

Eurostat. *Sourcebook of environmentally-relevant data on industry Data 1990-1999*. Luxembourg: Eurostat, 2002.

Istat. *Classificazione delle attività economiche*. Roma: Istat, 1991. (Metodi e Norme, serie C, n. 11).

Istat. *Classificazione delle attività economiche Ateco 2002, derivata dalla Nace Rev. 1.1*. Roma: Istat, 2003. (Metodi e Norme, n. 18).

Istat. *Indice della produzione industriale - Aprile 2004*. Roma: Istat, 14 giugno 2004. (Statistiche in breve).

Istat. *La competitività delle imprese*. Roma: Istat, 25 ottobre 2002. (Statistiche in breve).

Istat. *La nuova contabilità nazionale. Atti del seminario, Roma 12-13 gennaio 2000*. Roma: Istat, 2003.

Istat. *8° Censimento generale dell'Industria e dei Servizi - Datawarehouse dati definitivi*. [www.istat.it](http://www.istat.it).

Istat. *Statistica annuale della produzione industriale. Anno 2001*. Roma: Istat, 2004. (Informazioni, n. 4).

Istat. *Statistiche dell'Attività edilizia Anno 2000 Dati definitivi*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 16).

Istat. *Statistiche delle opere pubbliche Anni 1999-2000*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 25).

Istat. *Struttura e competitività del sistema delle imprese industriali e dei servizi. Anno 2001*. Roma: Istat, ottobre 2003. (Statistiche in breve).

### TRAFFICO TOTALE

- Traffico merci e passeggeri per modalità di trasporto (tavole 13.1-13.2)

### MODALITÀ DI TRASPORTO

- Ferrovie (tavola 13.3)
- Tranvie e metropolitane (tavole 13.4-13.5)
- Impianti a fune (tavola 13.6)
- Rete stradale per regione e comune (tavole 13.7-13.9)
- Veicoli circolanti per categoria e per anzianità (tavole 13.10-13.12)
- Autovetture a benzina (tavole 13.13-13.14)
- Veicoli disaggregati in base ai criteri Copert (tavole 13.15-13.18)
- Veicoli radiati al Pubblico registro automobilistico per tipo e regione (tavola 13.19)
- Trasporti marittimi (tavola 13.20)
- Traffico aereo nazionale e internazionale di passeggeri e merci (tavola 13.21)
- Movimenti aerei commerciali, traffico nazionale, internazionale e di transito per aeroporto (tavola 13.22)
- Trasporto di merci pericolose su strada per tipologia (tavola 13.23)

### MOBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI BENI DUREVOLI E VALUTAZIONI SOGGETTIVE

- Beni durevoli per la mobilità (tavola 13.24)
- Giudizio delle famiglie su alcuni problemi relativi alla mobilità (tavola 13.25)



## TRAFFICO TOTALE

**Tavola 13.1 - Traffico totale interno di merci per modo di trasporto - Anni 1990, 1995-2002 (a) (milioni di tkm) (b)**

| MODO DI TRASPORTO              | 1990           | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| VALORI ASSOLUTI                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Trasporti ferroviari           | 21.911         | 24.408         | 23.675         | 25.975         | 24.779         | 23.839         | 25.053         | 24.451         | 23.197         |
| <i>Ferrovie dello Stato</i>    | 21.855         | 24.352         | 23.619         | 25.917         | 24.704         | 23.781         | 24.995         | 24.352         | 23.060         |
| <i>Ferrovie in concessione</i> | 56             | 56             | 56             | 58             | 75             | 58             | 58             | 99             | 137            |
| Navigazione (c)                | 35.783         | 35.442         | 40.003         | 44.664         | 38.999         | 37.500         | 33.615         | 32.454         | 34.845         |
| <i>Laghi, fiumi, canali</i>    | 118            | 135            | 125            | 202            | 126            | 177            | 170            | 98             | 56             |
| <i>Cabotaggio</i>              | 35.665         | 35.307         | 39.878         | 44.462         | 38.873         | 37.323         | 33.445         | 32.356         | 34.789         |
| Trasporto aereo (d)            | 612            | 671            | 741            | 743            | 786            | 762            | 846            | 817            | 832            |
| Autotrasporti (e)              | 124.209        | 137.254        | 139.863        | 142.270        | 152.592        | 142.116        | 146.640        | 143.700        | 147.958        |
| Oleodotti (f)                  | 8.776          | 9.221          | 9.665          | 9.311          | 9.991          | 9.775          | 9.721          | 9.878          | 9.956          |
| <b>Totale</b>                  | <b>191.291</b> | <b>206.996</b> | <b>213.947</b> | <b>222.963</b> | <b>227.147</b> | <b>213.992</b> | <b>215.875</b> | <b>211.300</b> | <b>216.788</b> |
| COMPOSIZIONI PERCENTUALI       |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Trasporti ferroviari           | 11,45          | 11,79          | 11,07          | 11,65          | 10,91          | 11,14          | 11,61          | 11,57          | 10,70          |
| <i>Ferrovie dello Stato</i>    | 11,43          | 11,76          | 11,04          | 11,62          | 10,88          | 11,11          | 11,58          | 11,52          | 10,64          |
| <i>Ferrovie in concessione</i> | 0,03           | 0,03           | 0,03           | 0,03           | 0,03           | 0,03           | 0,03           | 0,05           | 0,06           |
| Navigazione (c)                | 18,71          | 17,12          | 18,70          | 20,03          | 17,17          | 17,52          | 15,57          | 15,36          | 16,07          |
| <i>Laghi, fiumi, canali</i>    | 0,06           | 0,07           | 0,06           | 0,09           | 0,06           | 0,08           | 0,08           | 0,05           | 0,03           |
| <i>Cabotaggio</i>              | 18,64          | 17,06          | 18,64          | 19,94          | 17,11          | 17,44          | 15,49          | 15,31          | 16,05          |
| Trasporto aereo (d)            | 0,32           | 0,32           | 0,35           | 0,33           | 0,35           | 0,36           | 0,39           | 0,39           | 0,38           |
| Autotrasporti (e)              | 64,93          | 66,31          | 65,37          | 63,81          | 67,18          | 66,41          | 67,93          | 68,01          | 68,25          |
| Oleodotti (f)                  | 4,59           | 4,45           | 4,52           | 4,18           | 4,40           | 4,57           | 4,50           | 4,67           | 4,59           |
| <b>Totale</b>                  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Comprende gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

(b) tkm: tonnellate-km corrisponde al percorso di una tonnellata per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti delle tonnellate delle merci trasportate per le relative percorrenze.

(c) Dal 1997 l'Istat ha migliorato la rilevazione dei traffici che si realizzano nello stretto di Messina.

(d) Dati Enac, la serie storica non è confrontabile con i dati pubblicati precedentemente.

(e) Il dato si riferisce a percorrenze superiori a 50 km.

(f) Il dato si riferisce agli oleodotti di lunghezza superiore a 50 km.



## TRAFFICO TOTALE

**Tavola 13.2 - Traffico totale interno di passeggeri per modo di trasporto - Anni 1990, 1995-2002 (a) (milioni di Pkm) (b)**

| MODO DI TRASPORTO                          | 1990           | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| VALORI ASSOLUTI                            |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Impianti fissi                             | 47.784         | 46.972         | 47.914         | 46.947         | 44.595         | 46.648         | 49.923         | 50.426         | 49.202         |
| <i>Ferrovie dello Stato (c)</i>            | 44.709         | 43.859         | 44.782         | 43.591         | 41.392         | 43.424         | 47.133         | 46.752         | 45.957         |
| <i>Ferrovie in concessione</i>             | 2.780          | 2.792          | 2.792          | 3.001          | 2.852          | 2.878          | 2.439          | 3.324          | 2.878          |
| <i>Altri impianti fissi (d)</i>            | 295            | 321            | 340            | 355            | 351            | 346            | 351            | 350            | 367            |
| Traffico aereo                             | 6.416          | 7.108          | 7.871          | 8.841          | 8.974          | 9.345          | 10.384         | 10.243         | 10.288         |
| Trasporti collettivi extraurbani su strade | 72.339         | 76.797         | 78.290         | 79.406         | 80.098         | 81.000         | 82.590         | 84.116         | 85.415         |
| <i>Autolinee e filovie</i>                 | 17.505         | 16.829         | 17.261         | 17.360         | 17.021         | 16.884         | 17.440         | 17.493         | 17.614         |
| <i>Autobus da noleggio</i>                 | 54.834         | 59.968         | 61.029         | 62.046         | 63.077         | 64.116         | 65.150         | 66.623         | 67.801         |
| Navigazione                                | 2.887          | 2.667          | 2.985          | 3.745          | 3.745          | 3.924          | 3.947          | 4.015          | 3.856          |
| <i>Laghi, fiumi, canali</i>                | 483            | 420            | 425            | 448            | 446            | 435            | 450            | 476            | 469            |
| <i>Cabotaggio</i>                          | 2.404          | 2.247          | 2.560          | 3.297          | 3.299          | 3.489          | 3.497          | 3.539          | 3.387          |
| Trasporti collettivi urbani                | 15.791         | 15.550         | 15.728         | 15.916         | 15.766         | 16.372         | 16.899         | 17.304         | 17.500         |
| <i>Autobus e filovie</i>                   | 11.616         | 10.350         | 10.446         | 10.597         | 10.515         | 11.153         | 11.311         | 11.789         | 12.187         |
| <i>Altri modi (e)</i>                      | 4.175          | 5.200          | 5.282          | 5.319          | 5.251          | 5.219          | 5.588          | 5.515          | 5.313          |
| Autotrasporti privati                      | 582.717        | 674.595        | 688.446        | 701.750        | 726.541        | 728.831        | 793.460        | 786.033        | 781.502        |
| <i>Autoveiture</i>                         | 522.593        | 614.713        | 627.383        | 638.837        | 662.545        | 663.319        | 726.529        | 717.683        | 711.733        |
| <i>Motocicli</i>                           | 60.124         | 59.882         | 61.063         | 62.913         | 63.996         | 65.512         | 66.931         | 68.350         | 69.769         |
| <b>Totale</b>                              | <b>727.934</b> | <b>823.689</b> | <b>841.234</b> | <b>856.605</b> | <b>879.719</b> | <b>886.120</b> | <b>957.203</b> | <b>952.137</b> | <b>947.763</b> |
| COMPOSIZIONI PERCENTUALI                   |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Impianti fissi                             | 6,56           | 5,70           | 5,70           | 5,48           | 5,07           | 5,26           | 5,22           | 5,30           | 5,19           |
| <i>Ferrovie dello Stato (c)</i>            | 6,14           | 5,32           | 5,32           | 5,09           | 4,71           | 4,90           | 4,92           | 4,91           | 4,85           |
| <i>Ferrovie in concessione</i>             | 0,38           | 0,34           | 0,33           | 0,35           | 0,32           | 0,32           | 0,25           | 0,35           | 0,30           |
| <i>Altri impianti fissi (d)</i>            | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           | 0,04           |
| Traffico aereo                             | 0,88           | 0,86           | 0,94           | 1,03           | 1,02           | 1,05           | 1,08           | 1,08           | 1,09           |
| Trasporti collettivi extraurbani su strade | 9,94           | 9,32           | 9,31           | 9,27           | 9,10           | 9,14           | 8,63           | 8,83           | 9,01           |
| <i>Autolinee e filovie</i>                 | 2,40           | 2,04           | 2,05           | 2,03           | 1,93           | 1,91           | 1,82           | 1,84           | 1,86           |
| <i>Autobus da noleggio</i>                 | 7,53           | 7,28           | 7,25           | 7,24           | 7,17           | 7,24           | 6,81           | 7,00           | 7,15           |
| Navigazione                                | 0,40           | 0,32           | 0,35           | 0,44           | 0,43           | 0,44           | 0,41           | 0,42           | 0,41           |
| <i>Laghi, fiumi, canali</i>                | 0,07           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,05           | 0,05           |
| <i>Cabotaggio</i>                          | 0,33           | 0,27           | 0,30           | 0,38           | 0,38           | 0,39           | 0,37           | 0,37           | 0,36           |
| Trasporti collettivi urbani                | 2,17           | 1,89           | 1,87           | 1,86           | 1,79           | 1,85           | 1,77           | 1,82           | 1,85           |
| <i>Autobus e filovie</i>                   | 1,60           | 1,26           | 1,24           | 1,24           | 1,20           | 1,26           | 1,18           | 1,24           | 1,29           |
| <i>Altri modi (e)</i>                      | 0,57           | 0,63           | 0,63           | 0,62           | 0,60           | 0,59           | 0,58           | 0,58           | 0,56           |
| Autotrasporti privati                      | 80,05          | 81,90          | 81,84          | 81,92          | 82,59          | 82,25          | 82,89          | 82,55          | 82,46          |
| <i>Autoveiture</i>                         | 71,79          | 74,63          | 74,58          | 74,58          | 75,31          | 74,86          | 75,90          | 75,38          | 75,10          |
| <i>Motocicli</i>                           | 8,26           | 7,27           | 7,26           | 7,34           | 7,27           | 7,39           | 6,99           | 7,18           | 7,36           |
| <b>Totale</b>                              | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  | <b>100,00</b>  |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Riguarda gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

(b) Pkm: passeggeri-km, corrisponde al percorso di un viaggiatore per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze.

(c) Dall'anno 2000 il dato fornito dalle Ferrovie dello Stato è ottenuto utilizzando una nuova metodologia di calcolo e quindi tale dato non è confrontabile con la serie storica degli anni precedenti.

(d) Comprende tranvie extraurbane e funivie.

(e) Il dato comprende tranvie urbane, metropolitane e funicolari.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.3 - Estensione della rete ferroviaria per tipologia di linea, anno e tipo di amministrazione - Anni 1980-2002**  
(dati assoluti in km)

| ANNI                           | Linea a semplice binario |                      |              | Linea a doppio binario |                      |              | Totale |                      |              |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|------------------------|----------------------|--------------|--------|----------------------|--------------|
|                                | Totale                   | di cui elettrificata | % sul totale | Totale                 | di cui elettrificata | % sul totale | Totale | di cui elettrificata | % sul totale |
| <b>FERROVIE DELLO STATO</b>    |                          |                      |              |                        |                      |              |        |                      |              |
| 1980                           | 10.784                   | 3.464                | 32,1         | 5.354                  | 5.279                | 98,6         | 16.138 | 8.743                | 54,2         |
| 1981                           | 10.791                   | 3.462                | 32,1         | 5.371                  | 5.296                | 98,6         | 16.162 | 8.758                | 54,2         |
| 1982                           | 10.769                   | 3.457                | 32,1         | 5.377                  | 5.303                | 98,6         | 16.146 | 8.760                | 54,3         |
| 1983                           | 10.771                   | 3.459                | 32,1         | 5.377                  | 5.303                | 98,6         | 16.148 | 8.762                | 54,3         |
| 1984                           | 10.708                   | 3.547                | 33,1         | 5.395                  | 5.320                | 98,6         | 16.103 | 8.867                | 55,1         |
| 1985                           | 10.709                   | 3.537                | 33,0         | 5.474                  | 5.399                | 98,6         | 16.183 | 8.936                | 55,2         |
| 1986                           | 10.502                   | 3.618                | 34,5         | 5.533                  | 5.450                | 98,5         | 16.035 | 9.068                | 56,6         |
| 1987                           | 10.377                   | 3.604                | 34,7         | 5.596                  | 5.496                | 98,2         | 15.973 | 9.100                | 57,0         |
| 1988                           | 10.394                   | 3.790                | 36,5         | 5.622                  | 5.223                | 92,9         | 16.016 | 9.013                | 56,3         |
| 1989                           | 10.345                   | 3.850                | 37,2         | 5.685                  | 5.593                | 98,4         | 16.030 | 9.443                | 58,9         |
| 1990                           | 10.295                   | 3.832                | 37,2         | 5.771                  | 5.679                | 98,4         | 16.066 | 9.511                | 59,2         |
| 1991                           | 10.292                   | 4.165                | 40,5         | 5.774                  | 5.683                | 98,4         | 16.066 | 9.848                | 61,3         |
| 1992                           | 10.050                   | 4.209                | 41,9         | 5.899                  | 5.806                | 98,4         | 15.949 | 10.015               | 62,8         |
| 1993                           | 10.002                   | 4.212                | 42,1         | 5.937                  | 5.835                | 98,3         | 15.939 | 10.047               | 63,0         |
| 1994                           | 10.012                   | 4.245                | 42,4         | 5.989                  | 5.877                | 98,1         | 16.001 | 10.122               | 63,3         |
| 1995                           | 9.982                    | 4.294                | 43,0         | 6.023                  | 5.911                | 98,1         | 16.005 | 10.205               | 63,8         |
| 1996                           | 9.969                    | 4.319                | 43,3         | 6.044                  | 5.999                | 99,3         | 16.014 | 10.319               | 64,4         |
| 1997                           | 9.924                    | 4.298                | 43,3         | 6.106                  | 6.061                | 99,3         | 16.030 | 10.358               | 64,6         |
| 1998                           | 9.945                    | 4.394                | 44,2         | 6.135                  | 6.094                | 99,3         | 16.080 | 10.488               | 65,2         |
| 1999                           | 9.889                    | 4.549                | 46,0         | 6.203                  | 6.139                | 99,0         | 16.092 | 10.688               | 66,4         |
| 2000                           | 9.818                    | ....                 | ....         | 6.156                  | ....                 | ....         | 15.974 | 10.714               | 67,1         |
| 2001                           | 9.805                    | ....                 | ....         | 6.230                  | ....                 | ....         | 16.035 | 10.864               | 67,8         |
| 2002                           | 9.720                    | ....                 | ....         | 6.265                  | ....                 | ....         | 15.985 | 10.891               | 68,1         |
| <b>FERROVIE IN CONCESSIONE</b> |                          |                      |              |                        |                      |              |        |                      |              |
| 1980                           | 3.470                    | 1.210                | 34,9         | 107                    | 100                  | 93,5         | 3.577  | 1.310                | 36,6         |
| 1981                           | 3.500                    | 1.265                | 36,1         | 171                    | 166                  | 97,1         | 3.671  | 1.431                | 39,0         |
| 1982                           | 3.456                    | 1.228                | 35,5         | 178                    | 166                  | 93,3         | 3.634  | 1.394                | 38,4         |
| 1983                           | 3.463                    | 1.238                | 35,7         | 182                    | 175                  | 96,2         | 3.645  | 1.413                | 38,8         |
| 1984                           | 3.357                    | 1.152                | 34,3         | 184                    | 177                  | 96,2         | 3.541  | 1.329                | 37,5         |
| 1985                           | 3.355                    | 1.129                | 33,7         | 183                    | 176                  | 96,2         | 3.538  | 1.305                | 36,9         |
| 1986                           | 3.340                    | 1.123                | 33,6         | 213                    | 195                  | 91,5         | 3.553  | 1.318                | 37,1         |
| 1987                           | 3.357                    | 1.140                | 34,0         | 200                    | 181                  | 90,5         | 3.557  | 1.321                | 37,1         |
| 1988                           | 3.345                    | 1.117                | 33,4         | 188                    | 169                  | 89,9         | 3.533  | 1.286                | 36,4         |
| 1989                           | 3.345                    | 1.093                | 32,7         | 187                    | 169                  | 90,4         | 3.532  | 1.262                | 35,7         |
| 1990                           | 3.322                    | 1.111                | 33,4         | 188                    | 170                  | 90,4         | 3.510  | 1.281                | 36,5         |
| 1991                           | 3.285                    | 1.118                | 34,0         | 228                    | 192                  | 84,2         | 3.513  | 1.310                | 37,3         |
| 1992                           | 3.286                    | 1.118                | 34,0         | 228                    | 192                  | 84,2         | 3.514  | 1.310                | 37,3         |
| 1993                           | 3.302                    | 1.125                | 34,1         | 225                    | 196                  | 87,1         | 3.527  | 1.321                | 37,5         |
| 1994                           | 3.302                    | 1.125                | 34,1         | 225                    | 196                  | 87,1         | 3.527  | 1.321                | 37,5         |
| 1995                           | 3.297                    | 1.120                | 34,0         | 230                    | 201                  | 87,4         | 3.527  | 1.321                | 37,5         |
| 1996                           | 3.255                    | 1.120                | 34,4         | 230                    | 201                  | 87,4         | 3.485  | 1.321                | 37,9         |
| 1997                           | 3.174                    | 1.108                | 34,9         | 218                    | 192                  | 88,1         | 3.392  | 1.300                | 38,3         |
| 1998                           | 3.206                    | 1.098                | 34,2         | 243                    | 217                  | 89,3         | 3.449  | 1.315                | 38,1         |
| 1999                           | 3.206                    | 1.098                | 34,2         | 255                    | 229                  | 89,8         | 3.461  | 1.327                | 38,3         |
| 2000                           | 3.226                    | 958                  | 29,7         | 217                    | 207                  | 95,4         | 3.443  | 1.165                | 33,8         |
| 2001                           | 3.219                    | 929                  | 28,9         | 318                    | 311                  | 97,8         | 3.537  | 1.240                | 35,1         |
| 2002 (a)                       | 3.264                    | 1.086                | 33,3         | 322                    | 315                  | 97,8         | 3.586  | 1.401                | 39,1         |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002  
(a) Stime interne Ufficio di statistica del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.4 - Estensione e traffico delle reti tranviarie per tipologia di rete - Anni 1980-2002 (dati in migliaia)**

| ANNI            | Lunghezza di esercizio<br>(km) | Vetture-km<br>(Vkm) (a) | Posti-km offerti<br>(b) | Passeggeri | Passeggeri-km<br>(Pkm) (c) |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|----------------------------|
| URBANA          |                                |                         |                         |            |                            |
| 1980            | 440                            | 41.133                  | 6.055.208               | 493.972    | 1.709.143                  |
| 1981            | 439                            | 40.041                  | 5.831.398               | 518.763    | 1.794.920                  |
| 1982            | 416                            | 37.159                  | 5.599.650               | 470.866    | 1.648.101                  |
| 1983            | 396                            | 42.342                  | 5.468.037               | 445.305    | 1.558.568                  |
| 1984            | 405                            | 40.792                  | 5.372.270               | 435.476    | 1.528.161                  |
| 1985            | 420                            | 40.525                  | 5.437.644               | 438.633    | 1.574.916                  |
| 1986            | 386                            | 39.552                  | 5.320.516               | 430.882    | 1.545.675                  |
| 1987            | 383                            | 39.369                  | 5.695.770               | 445.014    | 1.592.547                  |
| 1988            | 392                            | 39.639                  | 5.335.696               | 443.551    | 1.599.458                  |
| 1989            | 395                            | 39.839                  | 5.289.068               | 422.127    | 1.503.289                  |
| 1990            | 402                            | 40.337                  | 5.473.862               | 417.621    | 1.575.558                  |
| 1991            | 390                            | 39.753                  | 5.303.533               | 402.328    | 1.404.574                  |
| 1992            | 388                            | 37.999                  | 5.222.101               | 328.202    | 1.117.016                  |
| 1993            | 365                            | 36.461                  | 5.182.027               | 367.731    | 1.251.355                  |
| 1994            | 365                            | 34.656                  | 4.968.377               | 304.748    | 1.087.885                  |
| 1995            | 384                            | 35.859                  | 5.168.346               | 297.430    | 1.136.300                  |
| 1996            | 389                            | 36.945                  | 5.271.037               | 296.042    | 1.236.246                  |
| 1997            | 379                            | 34.830                  | 5.075.055               | 295.934    | 1.185.184                  |
| 1998            | 367                            | 34.780                  | 5.076.328               | 292.209    | 1.089.694                  |
| 1999            | 364                            | 36.464                  | 4.925.054               | 291.029    | 1.024.488                  |
| 2000            | 373                            | 37.923                  | 5.039.342               | 302.684    | 1.057.367                  |
| 2001 (e)        | ....                           | 36.461                  | 4.044.327               | 299.200    | 1.035.000                  |
| 2002 (e)        | ....                           | 38.013                  | 4.202.188               | 295.700    | 1.026.000                  |
| EXTRAURBANA (d) |                                |                         |                         |            |                            |
| 1980            | 141                            | 6.837                   | 1.090.587               | 29.020     | 274.239                    |
| 1981            | 47                             | 2.581                   | 270.443                 | 11.387     | 121.271                    |
| 1982            | 47                             | 1.935                   | 200.628                 | 6.211      | 66.147                     |
| 1983            | 47                             | 1.887                   | 201.136                 | 5.688      | 60.577                     |
| 1984            | 47                             | 2.327                   | 252.752                 | 5.542      | 60.909                     |
| 1985            | 47                             | 2.317                   | 253.411                 | 5.507      | 61.128                     |
| 1986            | 47                             | 2.318                   | 252.984                 | 5.895      | 61.127                     |
| 1987            | 47                             | 2.304                   | 252.262                 | 5.865      | 59.672                     |
| 1988            | 47                             | 2.286                   | 249.913                 | 6.053      | 64.254                     |
| 1989            | 47                             | 1.943                   | 216.518                 | 5.108      | 54.050                     |
| 1990            | 47                             | 1.922                   | 215.000                 | 5.241      | 53.502                     |
| 1991            | 47                             | 1.917                   | 214.000                 | 5.345      | 56.222                     |
| 1992            | 40                             | 1.906                   | 212.000                 | 4.859      | 51.063                     |
| 1993            | 40                             | 2.026                   | 226.000                 | 4.747      | 51.913                     |
| 1994            | 40                             | 2.004                   | 221.000                 | 4.372      | 46.378                     |
| 1995            | 40                             | 2.007                   | 224.261                 | 4.406      | 45.968                     |
| 1996            | 40                             | 2.022                   | 226.073                 | 4.354      | 44.683                     |
| 1997            | 40                             | 2.008                   | 224.680                 | 4.237      | 53.071                     |
| 1998            | 40                             | 2.002                   | 225.500                 | 4.117      | 51.665                     |
| 1999            | 26                             | 1.523                   | 171.919                 | 3.877      | 47.988                     |
| 2000            | 25                             | 1.336                   | 151.225                 | 3.894      | 48.236                     |
| 2001 (e)        | ....                           | 1.443                   | 151.261                 | 3.800      | 49.000                     |
| 2002 (e)        | ....                           | 1.256                   | 136.209                 | 3.600      | 50.000                     |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Vkm: vetture-km è il prodotto del numero delle vetture che passano nella rete per la relativa percorrenza (in km).

(b) Posti-km è il prodotto del numero medio dei posti in dotazione alle vetture per la relativa percorrenza (in km)

(c) Pkm: passeggeri-km, corrisponde al percorso di un viaggiatore per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze.

(d) Dall'anno 1985 è stata chiusa all'esercizio la tranvia extraurbana di Vicenza; inoltre sono escluse le linee *Adda* dell'Atm di Milano considerate metropolitane e incluse fra queste.

(e) Stime interne Ufficio di statistica del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.5 - Estensione e traffico delle reti metropolitane - Anni 1980-2002 (a) (dati in migliaia)**

| ANNI     | Lunghezza di esercizio<br>(km) | Vetture-km<br>(Vkm) (b) | Posti-km offerti<br>(c) | Passeggeri | Passeggeri-km<br>(Pkm) (d) |
|----------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|----------------------------|
| 1980     | 56                             | 26.204                  | 6.652.816               | 309.777    | 1.537.940                  |
| 1981     | 72                             | 38.714                  | 8.637.739               | 359.634    | 1.785.464                  |
| 1982     | 72                             | 41.612                  | 9.308.746               | 375.132    | 1.862.406                  |
| 1983     | 74                             | 43.146                  | 9.644.709               | 370.670    | 1.840.254                  |
| 1984     | 74                             | 44.764                  | 9.930.496               | 384.118    | 1.907.019                  |
| 1985     | 78                             | 49.802                  | 10.513.603              | 423.600    | 2.133.161                  |
| 1986     | 81                             | 53.201                  | 11.577.926              | 410.584    | 2.279.935                  |
| 1987     | 81                             | 55.742                  | 11.819.411              | 425.083    | 2.369.874                  |
| 1988     | 81                             | 58.076                  | 12.338.677              | 429.888    | 2.731.992                  |
| 1989     | 81                             | 58.586                  | 12.392.243              | 430.362    | 2.554.093                  |
| 1990     | 96                             | 60.022                  | 12.766.492              | 437.965    | 2.579.591                  |
| 1991     | 102                            | 69.858                  | 14.881.575              | 503.967    | 3.531.553                  |
| 1992     | 104                            | 74.723                  | 15.843.412              | 534.990    | 3.755.326                  |
| 1993     | 109                            | 76.059                  | 16.165.668              | 542.837    | 3.751.265                  |
| 1994     | 109                            | 75.638                  | 16.093.452              | 563.090    | 3.982.633                  |
| 1995     | 113                            | 76.351                  | 16.469.480              | 570.991    | 4.084.790                  |
| 1996     | 113                            | 78.899                  | 17.009.088              | 571.824    | 4.067.298                  |
| 1997     | 113                            | 77.921                  | 16.839.122              | 571.648    | 4.145.525                  |
| 1998     | 113                            | 77.137                  | 16.679.381              | 569.515    | 4.132.551                  |
| 1999     | 121                            | 78.483                  | 16.953.753              | 576.149    | 4.166.833                  |
| 2000     | 121                            | 82.667                  | 17.700.967              | 615.614    | 4.503.138                  |
| 2001 (e) | ....                           | 84.142                  | 18.016.742              | 603.200    | 4.448.000                  |
| 2002 (e) | ....                           | 83.867                  | 17.972.673              | 610.400    | 4.524.000                  |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Dal 1985 comprende il servizio extraurbano di 21 km delle linee *Adda* dell'Atm di Milano.

(b) Vkm: vetture-km è il prodotto del numero delle vetture che passano nella rete per la relativa percorrenza (in km).

(c) Posti-km è il prodotto del numero medio dei posti in dotazione alle vetture per la relativa percorrenza (in km).

(d) Pkm: passeggeri-km, corrisponde al percorso di un viaggiatore per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze.

(e) Stime interne Ufficio di statistica del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.6 - Estensione e movimento passeggeri degli impianti a fune - Anni 1980-2002**

| ANNI | Impianti in servizio ( <i>numero</i> ) |          |         |        | Lunghezza di esercizio (a) ( <i>km</i> ) |          |         |         | Passeggeri ( <i>milioni</i> ) |          |         |        |
|------|--|----------|---------|--------|--|----------|---------|---------|-------------------------------|----------|---------|--------|
|      | Bifuni                                 | Monofuni | Sciovie | Totale | Bifuni                                   | Monofuni | Sciovie | Totale  | Bifuni                        | Monofuni | Sciovie | Totale |
| 1980 | 138                                    | 474      | 1.881   | 2.493  | 277,5                                    | 630,9    | 1.490,2 | 2.398,6 | 29,6                          | 50,7     | 173,2   | 253,5  |
| 1981 | 135                                    | 488      | 1.911   | 2.534  | 266,6                                    | 646,7    | 1.528,8 | 2.442,1 | 22,5                          | 61,0     | 196,9   | 280,4  |
| 1982 | 134                                    | 509      | 1.950   | 2.593  | 270,1                                    | 674,5    | 1.560,0 | 2.504,6 | 22,0                          | 61,0     | 206,0   | 289,0  |
| 1983 | 130                                    | 532      | 1.970   | 2.632  | 268,8                                    | 712,6    | 1.576,0 | 2.557,4 | 24,0                          | 76,0     | 234,0   | 334,0  |
| 1984 | 129                                    | 534      | 1.940   | 2.603  | 264,6                                    | 713,4    | 1.552,0 | 2.530,0 | 21,0                          | 96,1     | 267,9   | 385,0  |
| 1985 | 127                                    | 557      | 2.004   | 2.688  | 263,6                                    | 748,5    | 1.603,0 | 2.615,1 | 20,8                          | 100,5    | 272,6   | 393,9  |
| 1986 | 128                                    | 572      | 2.033   | 2.733  | 265,5                                    | 774,6    | 1.645,0 | 2.685,1 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1987 | 127                                    | 580      | 2.054   | 2.761  | 263,0                                    | 785,0    | 1.662,0 | 2.710,0 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1988 | 115                                    | 617      | 2.217   | 2.949  | 238,7                                    | 841,6    | 1.788,0 | 2.868,3 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1989 | 115                                    | 663      | 2.158   | 2.936  | 238,7                                    | 861,9    | 1.726,0 | 2.826,6 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1990 | 102                                    | 674      | 2.086   | 2.862  | 212,0                                    | 876,3    | 1.668,4 | 2.756,7 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1991 | 102                                    | 674      | 2.086   | 2.862  | 212,0                                    | 876,3    | 1.668,4 | 2.756,7 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1992 | 102                                    | 674      | 2.225   | 3.001  | 212,0                                    | 876,3    | 1.779,6 | 2.867,9 | ....                          | ....     | ....    | ....   |
| 1993 | 102                                    | 674      | 2.225   | 3.001  | 212,0                                    | 876,3    | 1.779,6 | 2.867,9 | 14,0                          | 163,0    | 243,0   | 420,0  |
| 1994 | 98                                     | 722      | 1.803   | 2.623  | 195,8                                    | 912,7    | 1.442,4 | 2.550,9 | 14,0                          | 184,0    | 195,0   | 393,0  |
| 1995 | 96                                     | 745      | 1.735   | 2.576  | 193,2                                    | 919,5    | 1.388,0 | 2.500,7 | 14,7                          | 193,2    | 204,7   | 412,6  |
| 1996 | 97                                     | 750      | 1.693   | 2.540  | 193,9                                    | 929,8    | 1.354,4 | 2.478,1 | 17,0                          | 210,0    | 208,0   | 435,0  |
| 1997 | 97                                     | 772      | 1.694   | 2.563  | 193,9                                    | 948,4    | 1.355,2 | 2.497,5 | 17,3                          | 214,0    | 212,0   | 443,3  |
| 1998 | 96                                     | 803      | 1.627   | 2.526  | 190,8                                    | 981,1    | 1.301,6 | 2.473,5 | 17,0                          | 215,0    | 207,0   | 439,0  |
| 1999 | 92                                     | 825      | 1.572   | 2.489  | 182,2                                    | 999,6    | 1.257,6 | 2.439,4 | 16,3                          | 221,0    | 200,0   | 437,3  |
| 2000 | 93                                     | 854      | 1.559   | 2.506  | 183,0                                    | 1.033,9  | 1.247,2 | 2.464,1 | 16,6                          | 228,8    | 198,3   | 443,7  |
| 2001 | 92                                     | 868      | 1.501   | 2.461  | 179,2                                    | 1.048,3  | 1.200,8 | 2.428,3 | 16,5                          | 232,0    | 191,5   | 440,0  |
| 2002 | 89                                     | 883      | 1.382   | 2.354  | 173,0                                    | 1.069,0  | 1.105,6 | 2.347,6 | 15,8                          | 270,1    | 173,0   | 458,9  |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002  
(a) Dati stimati.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.7 - Rete stradale per tipo di strada e regione - Anno 2002 (in km)**

| ANNI<br>REGIONI        | Autostrade   | Statali       | Provinciali    | Totale         |
|------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| 1984                   | 5.941        | 44.372        | 107.849        | 158.162        |
| 1985                   | 5.964        | 44.359        | 108.191        | 158.514        |
| 1986                   | 5.979        | 44.450        | 108.404        | 158.833        |
| 1987                   | 5.999        | 44.658        | 109.523        | 160.180        |
| 1988                   | 6.136        | 44.752        | 109.893        | 160.781        |
| 1989                   | 6.193        | 45.005        | 110.468        | 161.666        |
| 1990                   | 6.185        | 44.742        | 111.011        | 161.938        |
| 1991                   | 6.201        | 45.076        | 112.111        | 163.388        |
| 1992                   | 6.273        | 44.888        | 112.875        | 164.036        |
| 1993                   | 6.311        | 44.757        | 113.353        | 164.421        |
| 1994                   | 6.375        | 45.237        | 113.349        | 164.961        |
| 1995                   | 6.435        | 45.130        | 114.442        | 166.007        |
| 1996                   | 6.465        | 46.043        | 113.924        | 166.432        |
| 1997                   | 6.469        | 45.819        | 113.790        | 166.078        |
| 1998                   | 6.478        | 46.009        | 115.125        | 167.612        |
| 1999                   | 6.478        | 46.483        | 115.222        | 168.183        |
| 2000                   | 6.478        | 46.556        | 114.691        | 167.725        |
| 2001                   | 6.478        | 46.870        | 115.180        | 168.528        |
| 2002 - PER REGIONE (a) |              |               |                |                |
| Piemonte               | 791          | 692           | 12.382         | 13.865         |
| Valle D'Aosta          | 105          | 147           | 496            | 748            |
| Lombardia              | 560          | 1.003         | 9.946          | 11.509         |
| Trentino-Alto Adige    | 207          | 863           | 4.196          | 5.266          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>   | 122          | ....          | ....           | ....           |
| <i>Trento</i>          | 85           | ....          | ....           | ....           |
| Veneto                 | 457          | 795           | 7.157          | 8.409          |
| Friuli-Venezia Giulia  | 207          | 1.153         | 2.215          | 3.575          |
| Liguria                | 374          | 145           | 4.521          | 5.040          |
| Emilia-Romagna         | 633          | 1.155         | 9.198          | 10.986         |
| Toscana                | 413          | 960           | 8.290          | 9.663          |
| Umbria                 | 64           | 399           | 3.544          | 4.007          |
| Marche                 | 200          | 463           | 6.207          | 6.870          |
| Lazio                  | 478          | 531           | 7.083          | 8.092          |
| Abruzzo                | 319          | 616           | 5.208          | 6.143          |
| Molise                 | 52           | 524           | 1.938          | 2.514          |
| Campania               | 445          | 1.237         | 8.063          | 9.745          |
| Puglia                 | 281          | 1.621         | 9.100          | 11.002         |
| Basilicata             | 40           | 1.077         | 3.532          | 4.649          |
| Calabria               | 279          | 1.376         | 6.232          | 7.887          |
| Sicilia                | 582          | 3.644         | 12.406         | 16.632         |
| Sardegna               | -            | 3.053         | 5.600          | 8.653          |
| <b>ITALIA</b>          | <b>6.487</b> | <b>21.454</b> | <b>127.314</b> | <b>155.255</b> |
| <b>Nord</b>            | <b>3.334</b> | <b>5.953</b>  | <b>50.111</b>  | <b>59.398</b>  |
| <b>Centro</b>          | <b>1.155</b> | <b>2.353</b>  | <b>25.124</b>  | <b>28.632</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>     | <b>1.998</b> | <b>13.148</b> | <b>52.079</b>  | <b>67.225</b>  |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Stima interna Ufficio di statistica del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.8 - Rete stradale comunale per tipo di strada e regione - Anno 1999 (a) (in km)**

| REGIONI               | Strade urbane  | Strade extraurbane | Strade vicinali | Totale         |
|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| Piemonte              | 15.103         | 24.243             | 13.862          | 53.208         |
| Valle D'Aosta         | 930            | 1.299              | 584             | 2.813          |
| Lombardia             | 26.510         | 20.280             | 11.551          | 58.341         |
| Trentino-Alto Adige   | 4.221          | 9.870              | 2.892           | 16.983         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>1.685</i>   | <i>3.875</i>       | <i>637</i>      | <i>6.197</i>   |
| <i>Trento</i>         | <i>2.536</i>   | <i>5.995</i>       | <i>2.255</i>    | <i>10.786</i>  |
| Veneto                | 14.041         | 20.166             | 8.370           | 42.577         |
| Friuli-Venezia Giulia | 4.304          | 5.377              | 4.092           | 13.773         |
| Liguria               | 5.287          | 7.630              | 6.246           | 19.163         |
| Emilia-Romagna        | 11.839         | 24.365             | 13.140          | 49.344         |
| Toscana               | 9.609          | 17.896             | 18.199          | 45.704         |
| Umbria                | 2.557          | 7.301              | 10.963          | 20.821         |
| Marche                | 5.161          | 10.930             | 6.901           | 22.992         |
| Lazio                 | 7.182          | 22.665             | 12.511          | 42.358         |
| Abruzzo               | 5.521          | 16.102             | 8.081           | 29.704         |
| Molise                | 1.549          | 5.350              | 3.736           | 10.635         |
| Campania              | 10.924         | 19.119             | 11.696          | 41.739         |
| Puglia                | 11.876         | 25.490             | 8.652           | 46.018         |
| Basilicata            | 3.250          | 10.819             | 5.942           | 20.011         |
| Calabria              | 9.522          | 22.257             | 10.909          | 42.688         |
| Sicilia               | 14.468         | 23.675             | 11.201          | 49.344         |
| Sardegna              | 7.925          | 17.315             | 15.217          | 40.457         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>171.779</b> | <b>312.149</b>     | <b>184.745</b>  | <b>668.673</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>82.235</b>  | <b>113.230</b>     | <b>60.737</b>   | <b>256.202</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>24.509</b>  | <b>58.792</b>      | <b>48.574</b>   | <b>131.875</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>65.035</b>  | <b>140.127</b>     | <b>75.434</b>   | <b>280.596</b> |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002

(a) Stima interna Ufficio di statistica del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.9 - Indicatori di densità della rete stradale per regione - Anno 2002**

| REGIONI               | km di strade per 100 km <sup>2</sup> di superficie territoriale |                |                    |                     |              | km di strade per 10.000 abitanti |                |                    |                     |              |
|-----------------------|---|----------------|--------------------|---------------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------|
|                       | Autostrade  | Strade statali | Strade provinciali | Strade comunali (a) | Totale       | Autostrade                       | Strade statali | Strade provinciali | Strade comunali (a) | Totale       |
| Piemonte              | 3,1   | 2,7            | 48,7               | 209,5               | 264,1        | 1,9                              | 1,6            | 29,3               | 124,1               | 156,9        |
| Valle d'Aosta         | 3,2   | 4,5            | 15,2               | 86,2                | 109,1        | 8,7                              | 12,2           | 41,0               | 233,7               | 295,6        |
| Lombardia             | 2,3   | 4,2            | 41,7               | 244,5               | 292,7        | 0,6                              | 1,1            | 10,9               | 64,4                | 77,0         |
| Trentino-Alto Adige   | 1,5   | 6,3            | 30,8               | 124,8               | 163,5        | 2,2                              | 9,1            | 44,1               | 181,4               | 236,8        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 1,6   | ....           | ....               | 83,7                | ....         | 2,6                              | ....           | ....               | 134,0               | ....         |
| <i>Trento</i>         | 1,4   | ....           | ....               | 173,8               | ....         | 1,8                              | ....           | ....               | 227,7               | ....         |
| Veneto                | 2,5   | 4,3            | 38,9               | 231,5               | 277,2        | 1,0                              | 1,7            | 15,6               | 94,4                | 112,7        |
| Friuli-Venezia Giulia | 2,6   | 14,7           | 28,2               | 175,3               | 220,8        | 1,7                              | 9,7            | 18,6               | 116,2               | 146,2        |
| Liguria               | 6,9   | 2,7            | 83,4               | 353,5               | 446,5        | 2,4                              | 0,9            | 28,8               | 117,9               | 149,9        |
| Emilia-Romagna        | 2,9   | 5,2            | 41,6               | 223,0               | 272,7        | 1,6                              | 2,9            | 22,8               | 123,9               | 151,2        |
| Toscana               | 1,8   | 4,2            | 36,1               | 198,7               | 240,8        | 1,2                              | 2,7            | 23,6               | 129,2               | 156,7        |
| Umbria                | 0,8   | 4,7            | 41,9               | 246,2               | 293,6        | 0,8                              | 4,8            | 42,5               | 249,2               | 297,2        |
| Marche                | 2,1   | 4,8            | 64,0               | 237,2               | 308,1        | 1,3                              | 3,1            | 41,8               | 157,4               | 203,6        |
| Lazio                 | 2,8   | 3,1            | 41,1               | 246,2               | 293,1        | 0,9                              | 1,0            | 13,8               | 80,5                | 96,2         |
| Abruzzo               | 3,0   | 5,7            | 48,4               | 275,1               | 332,2        | 2,5                              | 4,8            | 40,9               | 232,2               | 280,5        |
| Molise                | 1,2   | 11,8           | 43,7               | 239,7               | 296,3        | 1,6                              | 16,3           | 60,4               | 324,3               | 402,6        |
| Campania              | 3,3   | 9,1            | 59,3               | 307,0               | 378,7        | 0,8                              | 2,2            | 14,1               | 72,2                | 89,2         |
| Puglia                | 1,5   | 8,4            | 47,0               | 237,7               | 294,5        | 0,7                              | 4,0            | 22,6               | 112,6               | 140,0        |
| Basilicata            | 0,4   | 10,8           | 35,3               | 200,3               | 246,8        | 0,7                              | 18,0           | 59,2               | 330,1               | 408,0        |
| Calabria              | 1,9   | 9,1            | 41,3               | 283,1               | 335,4        | 1,4                              | 6,9            | 31,0               | 208,2               | 247,5        |
| Sicilia               | 2,3   | 14,2           | 48,3               | 191,9               | 256,6        | 1,2                              | 7,3            | 25,0               | 97,0                | 130,4        |
| Sardegna              | -   | 12,7           | 23,2               | 167,9               | 203,9        | -                                | 18,6           | 34,2               | 244,9               | 297,8        |
| <b>ITALIA</b>         | <b>2,2</b>  | <b>7,1</b>     | <b>42,2</b>        | <b>221,9</b>        | <b>273,4</b> | <b>1,1</b>                       | <b>3,7</b>     | <b>22,2</b>        | <b>115,9</b>        | <b>143,0</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>2,8</b>  | <b>5,0</b>     | <b>41,8</b>        | <b>213,6</b>        | <b>263,2</b> | <b>1,3</b>                       | <b>2,3</b>     | <b>19,4</b>        | <b>99,6</b>         | <b>122,7</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>2,0</b>  | <b>4,0</b>     | <b>43,0</b>        | <b>226,0</b>        | <b>275,0</b> | <b>1,1</b>                       | <b>2,1</b>     | <b>22,9</b>        | <b>118,8</b>        | <b>144,9</b> |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>1,6</b>  | <b>10,7</b>    | <b>42,3</b>        | <b>228,0</b>        | <b>282,7</b> | <b>1,0</b>                       | <b>6,4</b>     | <b>25,3</b>        | <b>134,5</b>        | <b>167,2</b> |

Fonte: Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, *Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti*, Anno 2002  
(a) I dati relativi alle strade comunali si riferiscono al 1999.



## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.10 - Veicoli per categoria - Anni 1985-2002 (a)**

| ANNI | Motocicli | Motocarri | Autovetture | Autobus | Autocarri<br>merci | Autocarri<br>speciali | Trattori<br>stradali e<br>motrici per<br>semirimorchi | Rimorchi<br>semirimorchi<br>e altri | Totale             |                     |
|------|-----------|-----------|-------------|---------|--------------------|-----------------------|---|-------------------------------------|--------------------|---------------------|
|      |           |           |             |         |                    |                       |   |                                     | Valori<br>assoluti | Per 100<br>abitanti |
| 1985 | 2.000.137 | 398.615   | 22.494.641  | 76.296  | 1.649.302          | 144.293               | 40.249  | 482.063                             | 27.285.596         | 47,7                |
| 1986 | 2.204.750 | 420.155   | 23.495.414  | 77.886  | 1.727.946          | 154.285               | 48.128  | 534.101                             | 28.662.665         | 50,0                |
| 1987 | 2.383.692 | 443.483   | 24.320.167  | 74.114  | 1.795.863          | 149.129               | 49.669  | 584.757                             | 29.800.874         | 51,9                |
| 1988 | 2.410.628 | 460.441   | 25.290.250  | 75.820  | 1.891.471          | 166.537               | 57.064  | 613.520                             | 30.965.731         | 53,9                |
| 1989 | 2.430.704 | 452.520   | 26.267.431  | 76.313  | 1.987.227          | 184.780               | 62.462  | 626.768                             | 32.088.205         | 55,7                |
| 1990 | 2.509.819 | 464.852   | 27.415.828  | 77.731  | 2.140.123          | 208.869               | 67.780  | 670.116                             | 33.555.118         | 58,1                |
| 1991 | 2.543.186 | 462.575   | 28.434.923  | 78.649  | 2.220.859          | 226.693               | 72.069  | 697.155                             | 34.736.109         | 61,2                |
| 1992 | 2.560.037 | 456.300   | 29.429.628  | 78.179  | 2.285.712          | 246.101               | 74.135  | 713.402                             | 35.843.494         | 62,9                |
| 1993 | 2.526.761 | 444.125   | 29.652.024  | 76.974  | 2.314.142          | 254.866               | 75.028  | 714.006                             | 36.057.926         | 63,1                |
| 1994 | 2.539.835 | 433.255   | 29.665.308  | 76.076  | 2.370.759          | 267.125               | 75.564  | 754.860                             | 36.182.782         | 63,2                |
| 1995 | 2.530.750 | 415.665   | 30.301.424  | 75.023  | 2.430.262          | 278.539               | 79.631  | 764.600                             | 36.875.894         | 64,3                |
| 1996 | 2.531.946 | 422.041   | 29.910.932  | 80.610  | 2.550.344          | 325.353               | 89.758  | 782.381                             | 36.693.365         | 63,9                |
| 1997 | 2.557.356 | 412.081   | 30.154.914  | 81.478  | 2.626.507          | 341.207               | 93.297  | 781.937                             | 37.048.777         | 64,4                |
| 1998 | 2.699.274 | 405.048   | 31.056.004  | 83.521  | 2.730.260          | 359.810               | 97.743  | 789.885                             | 38.221.545         | 66,3                |
| 1999 | 2.975.651 | 399.440   | 32.038.291  | 85.762  | 2.840.080          | 381.255               | 106.726   | 799.974                             | 39.627.179         | 68,7                |
| 2000 | 3.375.782 | 390.097   | 32.583.815  | 87.956  | 2.971.050          | 406.523               | 115.958   | 812.596                             | 40.743.777         | 70,4                |
| 2001 | 3.732.306 | 382.149   | 33.239.029  | 89.858  | 3.110.317          | 431.228               | 124.149   | 827.591                             | 41.936.627         | 73,6                |
| 2002 | 4.049.592 | 375.313   | 33.706.153  | 91.716  | 3.297.260          | 454.440               | 132.622   | 843.230                             | 42.950.326         | 75,0                |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Fino al 1995 il parco veicolare è identificato come veicoli soggetti al pagamento della tassa automobilistica; dal 1996 come veicoli iscritti al Pubblico registro automobilistico (Pra).

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.11 - Autoveicoli per tipo di alimentazione - Anni 1981-2002 (a)**

| ANNI                 | Valori assoluti  |            |           |             |         |             |            | Composizioni percentuali |         |         |             |        |             |        |
|----------------------|------------------|------------|-----------|-------------|---------|-------------|------------|--------------------------|---------|---------|-------------|--------|-------------|--------|
|                      | Non identificato | Benzina    | Gasolio   | Gas liquido | Metano  | Elettricità | Totale     | Non identificato         | Benzina | Gasolio | Gas liquido | Metano | Elettricità | Totale |
| <b>AUTOVETTURE</b>   |                  |            |           |             |         |             |            |                          |         |         |             |        |             |        |
| 1981                 | -                | 17.808.017 | 701.619   | 70.308      | 23.250  | 175         | 18.603.369 | -                        | 95,7    | 3,8     | 0,4         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1982                 | -                | 18.449.646 | 1.069.526 | 72.044      | 24.672  | 218         | 19.616.106 | -                        | 94,1    | 5,5     | 0,4         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1983                 | -                | 18.538.077 | 1.383.951 | 337.246     | 129.081 | 244         | 20.388.599 | -                        | 90,9    | 6,8     | 1,7         | 0,6    | ..          | 100,0  |
| 1984                 | -                | 18.216.138 | 1.726.118 | 716.078     | 229.626 | 250         | 20.888.210 | -                        | 87,2    | 8,3     | 3,4         | 1,1    | ..          | 100,0  |
| 1985                 | -                | 19.209.406 | 2.155.077 | 870.628     | 259.287 | 243         | 22.494.641 | -                        | 85,4    | 9,6     | 3,9         | 1,2    | ..          | 100,0  |
| 1986                 | -                | 19.719.354 | 2.623.387 | 900.327     | 252.100 | 246         | 23.495.414 | -                        | 83,9    | 11,2    | 3,8         | 1,1    | ..          | 100,0  |
| 1987                 | -                | 19.988.411 | 3.086.807 | 998.297     | 246.418 | 234         | 24.320.167 | -                        | 82,2    | 12,7    | 4,1         | 1,0    | ..          | 100,0  |
| 1988                 | -                | 20.631.315 | 3.374.872 | 1.045.154   | 238.692 | 217         | 25.290.250 | -                        | 81,6    | 13,3    | 4,1         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1989                 | -                | 21.379.580 | 3.566.551 | 1.078.075   | 243.021 | 204         | 26.267.431 | -                        | 81,4    | 13,6    | 4,1         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1990                 | -                | 22.501.854 | 3.600.381 | 1.065.289   | 248.088 | 216         | 27.415.828 | -                        | 82,1    | 13,1    | 3,9         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1991                 | -                | 23.643.800 | 3.497.951 | 1.042.277   | 250.686 | 209         | 28.434.923 | -                        | 83,2    | 12,3    | 3,7         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1992                 | -                | 24.688.155 | 3.439.398 | 1.047.837   | 254.034 | 204         | 29.429.628 | -                        | 83,9    | 11,7    | 3,6         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1993                 | -                | 24.962.800 | 3.457.364 | 983.106     | 237.792 | 183         | 29.641.245 | -                        | 84,2    | 11,7    | 3,3         | 0,8    | ..          | 100,0  |
| 1994                 | -                | 25.249.500 | 3.103.048 | 1.061.880   | 250.714 | 166         | 29.665.308 | -                        | 85,1    | 10,5    | 3,6         | 0,8    | ..          | 100,0  |
| 1995                 | -                | 25.674.677 | 3.040.923 | 1.162.316   | 267.495 | 151         | 30.145.562 | -                        | 85,2    | 10,1    | 3,9         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 1996                 | 18.326           | 25.503.204 | 3.069.116 | 1.121.730   | 198.292 | 264         | 29.910.932 | 0,1                      | 85,3    | 10,3    | 3,8         | 0,7    | ..          | 100,0  |
| 1997                 | 16.341           | 25.563.828 | 3.246.371 | 1.119.227   | 208.814 | 333         | 30.154.914 | 0,1                      | 84,8    | 10,8    | 3,7         | 0,7    | ..          | 100,0  |
| 1998                 | 15.633           | 26.025.147 | 3.608.148 | 1.177.977   | 229.743 | 422         | 31.057.070 | 0,1                      | 83,8    | 11,6    | 3,8         | 0,7    | ..          | 100,0  |
| 1999                 | 8.077            | 26.386.892 | 4.132.262 | 1.253.774   | 256.739 | 548         | 32.038.292 | ..                       | 82,4    | 12,9    | 3,9         | 0,8    | ..          | 100,0  |
| 2000                 | 9.915            | 26.194.856 | 4.797.509 | 1.291.826   | 289.101 | 608         | 32.583.815 | ..                       | 80,4    | 14,7    | 4,0         | 0,9    | ..          | 100,0  |
| 2001                 | 9.396            | 26.074.064 | 5.541.902 | 1.293.248   | 319.629 | 790         | 33.239.029 | ..                       | 78,4    | 16,7    | 3,9         | 1,0    | ..          | 100,0  |
| 2002 (b)             | 8.999            | 25.758.674 | 6.403.624 | 1.198.243   | 335.382 | 928         | 33.705.850 | ..                       | 76,4    | 19,0    | 3,6         | 1,0    | ..          | 100,0  |
| <b>AUTOCARRI (c)</b> |                  |            |           |             |         |             |            |                          |         |         |             |        |             |        |
| 1981                 | -                | 438.528    | 1.032.335 | 9.624       | 4.666   | 40          | 1.485.193  | -                        | 29,5    | 69,5    | 0,6         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1982                 | -                | 444.334    | 1.116.586 | 9.199       | 4.817   | 82          | 1.575.018  | -                        | 28,2    | 70,9    | 0,6         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1983                 | -                | 446.493    | 1.229.780 | 10.666      | 6.334   | 88          | 1.693.361  | -                        | 26,4    | 72,6    | 0,6         | 0,4    | ..          | 100,0  |
| 1984                 | -                | 417.983    | 1.278.780 | 15.023      | 8.659   | -           | 1.720.445  | -                        | 24,3    | 74,3    | 0,9         | 0,5    | ..          | 100,0  |
| 1985                 | -                | 428.358    | 1.380.023 | 16.423      | 9.040   | -           | 1.833.844  | -                        | 23,4    | 75,3    | 0,9         | 0,5    | ..          | 100,0  |
| 1986                 | -                | 420.977    | 1.484.018 | 16.624      | 8.740   | -           | 1.930.359  | -                        | 21,8    | 76,9    | 0,9         | 0,5    | ..          | 100,0  |
| 1987                 | -                | 408.229    | 1.560.033 | 17.894      | 8.505   | -           | 1.994.661  | -                        | 20,5    | 78,2    | 0,9         | 0,4    | ..          | 100,0  |
| 1988                 | -                | 397.912    | 1.690.773 | 18.282      | 8.105   | -           | 2.115.072  | -                        | 18,8    | 79,9    | 0,9         | 0,4    | ..          | 100,0  |
| 1989                 | -                | 386.004    | 1.822.608 | 18.140      | 7.717   | -           | 2.234.469  | -                        | 17,3    | 81,6    | 0,8         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1990                 | -                | 393.468    | 1.996.423 | 19.158      | 7.723   | -           | 2.416.772  | -                        | 16,3    | 82,6    | 0,8         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1991                 | -                | 389.933    | 2.103.482 | 18.864      | 7.342   | -           | 2.519.621  | -                        | 15,5    | 83,5    | 0,7         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1992                 | -                | 383.143    | 2.196.763 | 18.990      | 7.052   | -           | 2.605.948  | -                        | 14,7    | 84,3    | 0,7         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1993                 | -                | 371.200    | 2.248.539 | 17.852      | 6.445   | -           | 2.644.036  | -                        | 14,0    | 85,0    | 0,7         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 1994                 | -                | 374.100    | 2.313.539 | 18.989      | 6.820   | -           | 2.713.448  | -                        | 13,8    | 85,3    | 0,7         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1995                 | -                | 366.371    | 2.306.605 | 19.188      | 6.885   | 31          | 2.699.080  | -                        | 13,6    | 85,5    | 0,7         | 0,3    | ..          | 100,0  |
| 1996                 | 1.928            | 329.636    | 2.197.103 | 15.888      | 5.539   | 250         | 2.550.344  | 0,1                      | 12,9    | 86,1    | 0,6         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 1997                 | 1.780            | 327.608    | 2.275.248 | 15.804      | 5.656   | 411         | 2.626.507  | 0,1                      | 12,5    | 86,6    | 0,6         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 1998                 | 1.924            | 334.813    | 2.371.463 | 15.816      | 5.821   | 505         | 2.730.342  | 0,1                      | 12,3    | 86,9    | 0,6         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 1999                 | 1.194            | 335.673    | 2.480.608 | 15.931      | 6.123   | 551         | 2.840.080  | ..                       | 11,8    | 87,3    | 0,6         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 2000                 | 1.242            | 336.154    | 2.610.121 | 15.977      | 6.931   | 625         | 2.971.050  | ..                       | 11,3    | 87,9    | 0,5         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 2001                 | 1.165            | 332.843    | 2.751.955 | 16.001      | 7.437   | 916         | 3.110.317  | ..                       | 10,7    | 88,5    | 0,5         | 0,2    | ..          | 100,0  |
| 2002 (d)             | 1.113            | 338.098    | 2.933.717 | 14.878      | 8.070   | 1.301       | 3.297.177  | ..                       | 10,3    | 89,0    | 0,5         | 0,2    | ..          | 100,0  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Fino al 1995 il parco veicolare è identificato come veicoli soggetti al pagamento della tassa automobilistica; dal 1996 come veicoli iscritti al Pubblico registro automobilistico (Pra).

(b) Per il confronto con le altre tavole, al totale autovetture vanno aggiunte 303 autovetture a miscela.

(c) Fino al 1995 sono compresi gli autocarri merci, gli autocarri speciali e le motrici per semirimorchio; dal 1996 solo gli autocarri merci.

(d) Per il confronto con le altre tavole, al totale autocarri vanno aggiunti 83 autocarri a miscela.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.11 segue - Autoveicoli per tipo di alimentazione - Anni 1981-2002 (a)**

| ANNI    | Valori assoluti  |         |         |             |        |             |        | Composizioni percentuali |         |         |             |        |             |        |
|---------|------------------|---------|---------|-------------|--------|-------------|--------|--------------------------|---------|---------|-------------|--------|-------------|--------|
|         | Non identificato | Benzina | Gasolio | Gas liquido | Metano | Elettricità | Totale | Non identificato         | Benzina | Gasolio | Gas liquido | Metano | Elettricità | Totale |
| AUTOBUS |                  |         |         |             |        |             |        |                          |         |         |             |        |             |        |
| 1981    | -                | 6.634   | 55.326  | 173         | 32     | 3           | 62.168 | -                        | 10,7    | 89,0    | 0,3         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1982    | -                | 6.312   | 60.171  | 166         | 31     | 8           | 66.688 | -                        | 9,5     | 90,3    | 0,2         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1983    | -                | 6.379   | 64.405  | 181         | 44     | 8           | 71.017 | -                        | 9,0     | 90,7    | 0,3         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1984    | -                | 5.597   | 66.119  | 196         | 58     | 11          | 71.981 | -                        | 7,8     | 91,9    | 0,3         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1985    | -                | 5.574   | 70.457  | 196         | 57     | 12          | 76.296 | -                        | 7,3     | 92,3    | 0,3         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1986    | -                | 5.344   | 72.305  | 169         | 56     | 12          | 77.886 | -                        | 6,9     | 92,8    | 0,2         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1987    | -                | 4.629   | 69.257  | 174         | 43     | 11          | 74.114 | -                        | 6,2     | 93,4    | 0,2         | 0,1    | ..          | 100,0  |
| 1988    | -                | 4.125   | 71.498  | 157         | 29     | 11          | 75.820 | -                        | 5,4     | 94,4    | 0,2         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1989    | -                | 3.729   | 72.385  | 161         | 29     | 9           | 76.313 | -                        | 4,9     | 94,9    | 0,2         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1990    | -                | 3.239   | 74.339  | 127         | 21     | 5           | 77.731 | -                        | 4,2     | 95,6    | 0,2         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1991    | -                | 2.801   | 75.719  | 107         | 20     | 2           | 78.649 | -                        | 3,6     | 96,3    | 0,1         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1992    | -                | 2.563   | 75.497  | 91          | 26     | 2           | 78.179 | -                        | 3,3     | 96,6    | 0,1         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1993    | -                | 2.264   | 74.600  | 83          | 26     | 1           | 76.974 | -                        | 2,9     | 96,9    | 0,1         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1994    | -                | 2.022   | 73.957  | 71          | 25     | 1           | 76.076 | -                        | 2,7     | 97,2    | 0,1         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1995    | -                | 1.727   | 73.129  | 63          | 17     | 2           | 74.938 | -                        | 2,3     | 97,6    | 0,1         | ..     | ..          | 100,0  |
| 1996    | 91               | 1.404   | 78.946  | 70          | 15     | 84          | 80.610 | 0,1                      | 1,7     | 97,9    | 0,1         | ..     | 0,1         | 100,0  |
| 1997    | 85               | 1.264   | 79.887  | 67          | 33     | 142         | 81.478 | 0,1                      | 1,6     | 98,0    | 0,1         | ..     | 0,2         | 100,0  |
| 1998    | 91               | 1.149   | 81.998  | 61          | 63     | 159         | 83.521 | 0,1                      | 1,4     | 98,2    | 0,1         | 0,1    | 0,2         | 100,0  |
| 1999    | 52               | 1.245   | 84.052  | 67          | 92     | 226         | 85.734 | 0,1                      | 1,5     | 98,0    | 0,1         | 0,1    | 0,3         | 100,0  |
| 2000    | 67               | 1.015   | 86.391  | 72          | 141    | 270         | 87.956 | 0,1                      | 1,2     | 98,2    | 0,1         | 0,2    | 0,3         | 100,0  |
| 2001    | 50               | 931     | 88.155  | 81          | 315    | 326         | 89.858 | 0,1                      | 1,0     | 98,1    | 0,1         | 0,4    | 0,4         | 100,0  |
| 2002    | 53               | 891     | 89.799  | 77          | 497    | 399         | 91.716 | 0,1                      | 1,0     | 97,9    | 0,1         | 0,5    | 0,4         | 100,0  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Fino al 1995 il parco veicolare è identificato come veicoli soggetti al pagamento della tassa automobilistica; dal 1996 come veicoli iscritti al Pubblico registro automobilistico (Pra).

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.12 - Veicoli per classe di anzianità - Anno 2002 (età in anni)**

| ETA'             | Motocicli        | Motocarri      | Autovetture       | Autobus       | Autocarri<br>merci e<br>speciali | Trattori<br>stradali e<br>motrici per<br>semirimorchi | Rimorchi e<br>semirimorchi | Altri<br>veicoli | Totale            |
|------------------|------------------|----------------|-------------------|---------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------|-------------------|
| Fino a 1         | 326.759          | 6.244          | 2.033.296         | 3.819         | 238.091                          | 8.055   | 20.704                     | -                | 2.636.968         |
| Da 1 a 2         | 410.918          | 7.723          | 2.541.933         | 6.056         | 279.268                          | 13.208  | 31.219                     | -                | 3.290.325         |
| Da 2 a 3         | 513.126          | 7.180          | 2.518.499         | 5.381         | 261.126                          | 13.442  | 31.479                     | -                | 3.350.233         |
| Da 3 a 4         | 367.687          | 7.279          | 2.391.709         | 5.485         | 213.815                          | 12.169  | 28.506                     | -                | 3.026.650         |
| Da 4 a 5         | 231.814          | 8.046          | 2.399.014         | 4.569         | 187.411                          | 8.536   | 25.005                     | -                | 2.864.395         |
| Da 5 a 6         | 118.559          | 8.056          | 2.381.400         | 3.936         | 149.482                          | 6.344   | 21.744                     | -                | 2.689.521         |
| Da 6 a 7         | 84.647           | 8.042          | 1.667.344         | 3.409         | 153.001                          | 7.581   | 21.560                     | -                | 1.945.584         |
| Da 7 a 8         | 72.751           | 8.989          | 1.619.041         | 2.610         | 145.337                          | 7.135   | 22.534                     | 1                | 1.878.398         |
| Da 8 a 9         | 64.255           | 8.398          | 1.533.972         | 1.898         | 118.230                          | 4.203   | 21.193                     | -                | 1.752.149         |
| Da 9 a 10        | 68.108           | 9.436          | 1.497.088         | 1.866         | 112.830                          | 3.510   | 23.250                     | -                | 1.716.088         |
| Da 10 a 11       | 87.219           | 13.934         | 1.993.566         | 2.852         | 149.985                          | 4.393   | 31.284                     | 1                | 2.283.234         |
| Da 11 a 12       | 84.580           | 14.900         | 1.651.118         | 3.388         | 156.885                          | 4.814   | 33.999                     | -                | 1.949.684         |
| Da 12 a 13       | 80.149           | 14.059         | 1.500.094         | 4.185         | 166.160                          | 5.451   | 36.500                     | 3                | 1.806.601         |
| Da 13 a 14       | 73.935           | 15.093         | 1.325.614         | 4.012         | 165.448                          | 5.350   | 37.181                     | -                | 1.626.633         |
| Da 14 a 15       | 71.482           | 15.738         | 1.043.767         | 4.190         | 145.868                          | 4.254   | 35.382                     | 2                | 1.320.683         |
| Da 15 a 16       | 72.318           | 15.636         | 795.996           | 3.756         | 124.140                          | 3.425   | 33.489                     | 6                | 1.048.766         |
| Da 16 a 17       | 107.008          | 13.646         | 619.231           | 3.201         | 92.748                           | 2.311   | 29.610                     | 20               | 867.775           |
| Da 17 a 18       | 121.393          | 14.072         | 494.729           | 3.743         | 83.958                           | 1.973   | 30.480                     | 11               | 750.359           |
| Da 18 a 19       | 127.386          | 13.158         | 402.548           | 3.313         | 77.455                           | 1.666   | 29.817                     | 13               | 655.356           |
| Da 19 a 20       | 132.466          | 14.085         | 329.365           | 2.477         | 73.303                           | 1.625   | 30.686                     | 5                | 584.012           |
| Oltre 20         | 821.445          | 149.707        | 2.906.453         | 17.254        | 646.610                          | 12.802  | 264.058                    | 231              | 4.818.560         |
| Non identificato | 11.587           | 1.892          | 60.376            | 316           | 10.549                           | 375   | 3.238                      | 19               | 88.352            |
| <b>Totale</b>    | <b>4.049.592</b> | <b>375.313</b> | <b>33.706.153</b> | <b>91.716</b> | <b>3.751.700</b>                 | <b>132.622</b>  | <b>842.918</b>             | <b>312</b>       | <b>42.950.326</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.13 - Autovetture per anzianità, cilindrata e tipo di alimentazione - Anno 2002 (cilindrata in cc)**

| CILINDRATA         | Data di immatricolazione |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | Totale            |
|--------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                    | Non identificato         | Oltre 15 anni    | 13-15 anni       | 10-12 anni       | 8-9 anni         | 6-7 anni         | 4-5 anni         | 2-3 anni         | 0-1 anni         |                   |
| <b>AUTOVETTURE</b> |                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| Fino a 800         | 15.449                   | 1.130.096        | 413.366          | 343.983          | 70.099           | 32.918           | 22.415           | 138.451          | 123.875          | 2.290.652         |
| Da 801 a 1200      | 20.839                   | 1.814.843        | 1.214.690        | 2.052.411        | 1.116.022        | 942.372          | 1.567.900        | 1.161.092        | 937.578          | 10.827.747        |
| Da 1201 a 1600     | 9.866                    | 1.032.747        | 868.669          | 1.574.606        | 1.106.883        | 1.373.433        | 1.805.918        | 1.680.228        | 1.614.652        | 11.067.002        |
| Da 1601 a 1800     | 2.792                    | 194.071          | 220.257          | 498.795          | 309.231          | 344.083          | 430.355          | 441.376          | 373.053          | 2.814.013         |
| Da 1801 a 2000     | 2.354                    | 311.048          | 278.576          | 525.632          | 355.393          | 449.771          | 705.128          | 1.119.839        | 1.149.901        | 4.897.642         |
| Da 2001 a 2500     | 1.651                    | 215.024          | 145.534          | 114.801          | 61.546           | 117.635          | 194.599          | 240.802          | 228.035          | 1.319.627         |
| Da 2501 a 3000     | 519                      | 22.973           | 11.047           | 15.570           | 4.657            | 10.838           | 35.581           | 86.164           | 106.410          | 293.759           |
| Oltre 3000         | 531                      | 30.670           | 13.091           | 18.706           | 7.198            | 15.277           | 18.327           | 41.929           | 41.454           | 187.183           |
| Non identificato   | 6.375                    | 854              | 147              | 274              | 31               | 58               | 191              | 327              | 271              | 8.528             |
| <b>Totale</b>      | <b>60.376</b>            | <b>4.752.326</b> | <b>3.165.377</b> | <b>5.144.778</b> | <b>3.031.060</b> | <b>3.286.385</b> | <b>4.780.414</b> | <b>4.910.208</b> | <b>4.575.229</b> | <b>33.706.153</b> |
| di cui A BENZINA   |                          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| Fino a 800         | 15.302                   | 1.128.604        | 409.535          | 340.925          | 70.007           | 32.862           | 22.310           | 134.526          | 111.361          | 2.265.432         |
| Da 801 a 1200      | 20.078                   | 1.739.061        | 1.162.825        | 1.977.517        | 1.097.816        | 925.825          | 1.547.549        | 1.150.445        | 935.035          | 10.556.151        |
| Da 1201 a 1600     | 8.720                    | 687.712          | 582.140          | 1.289.143        | 998.111          | 1.269.711        | 1.683.006        | 1.572.488        | 1.431.014        | 9.522.045         |
| Da 1601 a 1800     | 2.371                    | 90.068           | 107.642          | 362.922          | 209.627          | 184.793          | 180.853          | 156.404          | 90.131           | 1.384.811         |
| Da 1801 a 2000     | 1.677                    | 175.259          | 167.076          | 364.951          | 228.229          | 260.397          | 208.705          | 164.093          | 94.553           | 1.664.940         |
| Da 2001 a 2500     | 791                      | 28.146           | 4.004            | 6.369            | 3.595            | 6.566            | 11.690           | 26.862           | 27.796           | 115.819           |
| Da 2501 a 3000     | 476                      | 18.883           | 8.562            | 12.929           | 3.938            | 5.676            | 9.923            | 20.404           | 22.475           | 103.266           |
| Oltre 3000         | 472                      | 23.878           | 11.090           | 17.535           | 6.659            | 14.472           | 17.415           | 29.123           | 24.781           | 145.425           |
| Non identificato   | 196                      | 508              | -                | 26               | 4                | 3                | 4                | 29               | 15               | 785               |
| <b>Totale</b>      | <b>50.083</b>            | <b>3.892.119</b> | <b>2.452.874</b> | <b>4.372.317</b> | <b>2.617.986</b> | <b>2.700.305</b> | <b>3.681.455</b> | <b>3.254.374</b> | <b>2.737.161</b> | <b>25.758.674</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.14 - Autovetture a benzina per regione (a) - Anno 2002**

| REGIONI                | Valori assoluti      |                   |                   | Composizioni percentuali |                  |              |
|------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|------------------|--------------|
|                        | Auto non catalitiche | Auto catalitiche  | Totale            | Auto non catalitiche     | Auto catalitiche | Totale       |
| 1998                   | 16.640.563           | 11.286.197        | 27.926.760        | 59,6                     | 40,4             | 100,0        |
| 1999                   | 14.060.915           | 12.325.702        | 26.386.617        | 53,3                     | 46,7             | 100,0        |
| 2000                   | 12.603.262           | 13.591.335        | 26.194.597        | 48,1                     | 51,9             | 100,0        |
| 2001                   | 11.185.259           | 14.888.524        | 26.073.783        | 42,9                     | 57,1             | 100,0        |
| 2002 - PER REGIONE     |                      |                   |                   |                          |                  |              |
| Piemonte               | 700.355              | 1.420.077         | 2.120.432         | 33,0                     | 67,0             | 100,0        |
| Valle d'Aosta          | 23.112               | 59.669            | 82.781            | 27,9                     | 72,1             | 100,0        |
| Lombardia              | 1.329.605            | 3.015.331         | 4.344.936         | 30,6                     | 69,4             | 100,0        |
| Trentino-Alto Adige    | 116.377              | 267.525           | 383.902           | 30,3                     | 69,7             | 100,0        |
| <i>Bozano-Bozen</i>    | ....                 | ....              | ....              | ....                     | ....             | ....         |
| <i>Trento</i>          | ....                 | ....              | ....              | ....                     | ....             | ....         |
| Veneto                 | 659.060              | 1.329.333         | 1.988.393         | 33,1                     | 66,9             | 100,0        |
| Friuli-Venezia Giulia  | 201.579              | 429.054           | 630.633           | 32,0                     | 68,0             | 100,0        |
| Liguria                | 214.386              | 475.791           | 690.177           | 31,1                     | 68,9             | 100,0        |
| Emilia-Romagna         | 559.198              | 1.255.528         | 1.814.726         | 30,8                     | 69,2             | 100,0        |
| Toscana                | 503.190              | 1.239.870         | 1.743.060         | 28,9                     | 71,1             | 100,0        |
| Umbria                 | 151.581              | 230.542           | 382.123           | 39,7                     | 60,3             | 100,0        |
| Marche                 | 224.908              | 396.003           | 620.911           | 36,2                     | 63,8             | 100,0        |
| Lazio                  | 1.013.739            | 1.671.536         | 2.685.275         | 37,8                     | 62,2             | 100,0        |
| Abruzzo                | 212.036              | 310.029           | 522.065           | 40,6                     | 59,4             | 100,0        |
| Molise                 | 52.991               | 57.917            | 110.908           | 47,8                     | 52,2             | 100,0        |
| Campania               | 1.255.634            | 1.041.124         | 2.296.758         | 54,7                     | 45,3             | 100,0        |
| Puglia                 | 726.917              | 694.370           | 1.421.287         | 51,1                     | 48,9             | 100,0        |
| Basilicata             | 101.711              | 102.593           | 204.304           | 49,8                     | 50,2             | 100,0        |
| Calabria               | 379.814              | 375.866           | 755.680           | 50,3                     | 49,7             | 100,0        |
| Sicilia                | 1.100.601            | 1.118.059         | 2.218.660         | 49,6                     | 50,4             | 100,0        |
| Sardegna               | 278.427              | 435.727           | 714.154           | 39,0                     | 61,0             | 100,0        |
| Non identificato       | 25.620               | 1.889             | 27.509            | 93,1                     | 6,9              | 100,0        |
| <b>ITALIA</b>          | <b>9.830.843</b>     | <b>15.927.832</b> | <b>25.758.674</b> | <b>38,2</b>              | <b>61,8</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Nord (b)</b>        | <b>3.803.673</b>     | <b>8.252.307</b>  | <b>12.055.980</b> | <b>31,6</b>              | <b>68,4</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Centro (b)</b>      | <b>1.893.418</b>     | <b>3.537.951</b>  | <b>5.431.369</b>  | <b>34,9</b>              | <b>65,1</b>      | <b>100,0</b> |
| <b>Mezzogiorno (b)</b> | <b>4.108.132</b>     | <b>4.135.684</b>  | <b>8.243.816</b>  | <b>49,8</b>              | <b>50,2</b>      | <b>100,0</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Valori stimati.

(b) Al netto del non identificato.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>PIEMONTE</b>             |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>2.887</b>          | -                  | <b>69.570</b> | <b>52.355</b>   | <b>41.766</b> | <b>46.428</b> | <b>556.943</b> | <b>472.277</b>         | <b>621.359</b>        | <b>256.847</b>         | <b>2.120.432</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 2.219                 | -                  | 58.829        | 42.635          | 32.277        | 36.795        | 426.211        | 323.836                | 458.425               | 195.138                | 1.576.365        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 535                   | -                  | 8.770         | 8.457           | 8.523         | 8.823         | 126.162        | 145.471                | 153.755               | 55.462                 | 515.958          |
| Oltre 2000                  | -                           | 129                   | -                  | 1.963         | 1.262           | 966           | 810           | 4.569          | 2.970                  | 9.179                 | 6.247                  | 28.095           |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | 8             | 1               | -             | -             | 1              | -                      | -                     | -                      | 14               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>64</b>             | <b>83.429</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>38.057</b>          | <b>216.404</b>        | <b>165.021</b>         | <b>502.975</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 6                     | 8.733              | -             | -               | -             | -             | -              | 54                     | 249                   | 4.407                  | 13.449           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 31                    | 46.126             | -             | -               | -             | -             | -              | 28.590                 | 175.289               | 135.013                | 385.049          |
| Oltre 2000                  | -                           | 27                    | 28.570             | -             | -               | -             | -             | -              | 9.413                  | 40.866                | 25.600                 | 104.476          |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | 1                      | 1                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>41</b>             | <b>37.403</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>15.865</b>          | <b>8.343</b>          | <b>454</b>             | <b>62.106</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 16                    | 14.263             | -             | -               | -             | -             | -              | 3.838                  | 3.166                 | 133                    | 21.416           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 15                    | 22.283             | -             | -               | -             | -             | -              | 11.871                 | 5.036                 | 302                    | 39.507           |
| Oltre 2000                  | -                           | 10                    | 856                | -             | -               | -             | -             | -              | 156                    | 141                   | 19                     | 1.182            |
| Non identificato            | -                           | -                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>2</b>              | <b>2.685</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>983</b>             | <b>918</b>            | <b>743</b>             | <b>5.331</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 1.396              | -             | -               | -             | -             | -              | 351                    | 385                   | 28                     | 2.160            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | 1.238              | -             | -               | -             | -             | -              | 623                    | 529                   | 714                    | 3.106            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 51                 | -             | -               | -             | -             | -              | 9                      | 4                     | 1                      | 65               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>55</b>             | -                  | <b>112</b>    | <b>71</b>       | <b>13</b>     | <b>1</b>      | <b>6</b>       | <b>1</b>               | <b>2</b>              | <b>5</b>               | <b>266</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 22                    | -                  | 105           | 54              | 4             | -             | 1              | 1                      | 1                     | 2                      | 190              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | -                  | 5             | 12              | 1             | -             | -              | -                      | 1                     | 2                      | 24               |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | -                  | -             | 2               | -             | -             | -              | -                      | -                     | 1                      | 4                |
| Non identificato            | -                           | 29                    | -                  | 2             | 3               | 8             | 1             | 5              | -                      | -                     | -                      | 48               |
| <b>Altre</b>                | <b>177</b>                  | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>177</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>177</b>                  | <b>3.049</b>          | <b>123.517</b>     | <b>69.682</b> | <b>52.426</b>   | <b>41.779</b> | <b>46.429</b> | <b>556.949</b> | <b>527.183</b>         | <b>847.026</b>        | <b>423.070</b>         | <b>2.691.287</b> |
| <b>VALLE D'AOSTA</b>        |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>15</b>             | -                  | <b>1.906</b>  | <b>1.400</b>    | <b>1.239</b>  | <b>1.538</b>  | <b>19.461</b>  | <b>16.636</b>          | <b>25.747</b>         | <b>14.839</b>          | <b>82.781</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 13                    | -                  | 1.595         | 1.106           | 862           | 1.095         | 13.129         | 10.400                 | 16.723                | 10.632                 | 55.555           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | -                  | 248           | 260             | 331           | 398           | 6.119          | 6.125                  | 8.527                 | 3.702                  | 25.712           |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | 63            | 34              | 46            | 45            | 213            | 111                    | 497                   | 505                    | 1.514            |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>2</b>              | <b>1.517</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>762</b>             | <b>10.230</b>         | <b>19.351</b>          | <b>31.862</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 91                 | -             | -               | -             | -             | -              | 2                      | 8                     | 150                    | 252              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | 549                | -             | -               | -             | -             | -              | 386                    | 7.781                 | 16.013                 | 24.730           |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 877                | -             | -               | -             | -             | -              | 374                    | 2.441                 | 3.188                  | 6.880            |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>1</b>              | <b>264</b>         | -             | -               | -             | -             | -              | <b>125</b>             | <b>66</b>             | <b>6</b>               | <b>462</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 63                 | -             | -               | -             | -             | -              | 31                     | 27                    | 1                      | 122              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | 161                | -             | -               | -             | -             | -              | 88                     | 39                    | 5                      | 294              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 40                 | -             | -               | -             | -             | -              | 6                      | -                     | -                      | 46               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | -                     | <b>11</b>          | -             | -               | -             | -             | -              | <b>1</b>               | <b>16</b>             | <b>44</b>              | <b>72</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 2                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 4                     | -                      | 6                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 9                  | -             | -               | -             | -             | -              | 1                      | 12                    | 44                     | 66               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>1</b>              | -                  | -             | -               | -             | -             | <b>1</b>       | -                      | -                     | -                      | <b>2</b>         |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | 1              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Altre</b>                | <b>10</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>10</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>10</b>                   | <b>19</b>             | <b>1.792</b>       | <b>1.906</b>  | <b>1.400</b>    | <b>1.239</b>  | <b>1.538</b>  | <b>19.462</b>  | <b>17.524</b>          | <b>36.059</b>         | <b>34.240</b>          | <b>115.189</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04     | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| LOMBARDIA                   |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                  |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>7.355</b>          | -                  | <b>106.175</b> | <b>91.390</b>   | <b>72.483</b> | <b>80.705</b> | <b>1.113.409</b> | <b>1.001.457</b>       | <b>1.345.089</b>      | <b>526.873</b>         | <b>4.344.936</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 5.500                 | -                  | 85.955         | 70.021          | 51.868        | 58.953        | 772.399          | 604.390                | 901.002               | 369.200                | 2.919.288        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1.458                 | -                  | 15.001         | 17.762          | 17.731        | 19.354        | 324.872          | 386.205                | 409.394               | 135.560                | 1.327.337        |
| Oltre 2000                  | -                           | 380                   | -                  | 5.191          | 3.607           | 2.884         | 2.398         | 16.125           | 10.862                 | 34.692                | 22.112                 | 98.251           |
| Non identificato            | -                           | 17                    | -                  | 28             | -               | -             | -             | 13               | -                      | 1                     | 1                      | 60               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>151</b>            | <b>155.744</b>     | -              | -               | -             | -             | -                | <b>71.274</b>          | <b>432.578</b>        | <b>333.469</b>         | <b>993.216</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 18                    | 11.335             | -              | -               | -             | -             | -                | 95                     | 1.102                 | 10.172                 | 22.722           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 63                    | 82.439             | -              | -               | -             | -             | -                | 47.338                 | 329.789               | 257.605                | 717.234          |
| Oltre 2000                  | -                           | 66                    | 61.968             | -              | -               | -             | -             | -                | 23.841                 | 101.685               | 65.692                 | 253.252          |
| Non identificato            | -                           | 4                     | 2                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | 2                     | -                      | 8                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>148</b>            | <b>53.212</b>      | -              | -               | -             | -             | -                | <b>20.297</b>          | <b>9.735</b>          | <b>558</b>             | <b>83.950</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 62                    | 21.001             | -              | -               | -             | -             | -                | 4.928                  | 3.910                 | 171                    | 30.072           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 71                    | 30.602             | -              | -               | -             | -             | -                | 15.137                 | 5.648                 | 377                    | 51.835           |
| Oltre 2000                  | -                           | 14                    | 1.609              | -              | -               | -             | -             | -                | 232                    | 177                   | 10                     | 2.042            |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>15</b>             | <b>7.093</b>       | -              | -               | -             | -             | -                | <b>3.052</b>           | <b>2.995</b>          | <b>979</b>             | <b>14.134</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 9                     | 3.522              | -              | -               | -             | -             | -                | 1.098                  | 1.129                 | 91                     | 5.849            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 3.428              | -              | -               | -             | -             | -                | 1.933                  | 1.843                 | 887                    | 8.096            |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 143                | -              | -               | -             | -             | -                | 21                     | 23                    | 1                      | 189              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>175</b>            | -                  | <b>199</b>     | <b>160</b>      | <b>20</b>     | <b>9</b>      | <b>80</b>        | <b>6</b>               | <b>4</b>              | <b>1</b>               | <b>654</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 69                    | -                  | 169            | 132             | 15            | 1             | -                | 1                      | -                     | -                      | 387              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 16                    | -                  | 21             | 14              | 1             | 1             | 1                | -                      | 3                     | 1                      | 58               |
| Oltre 2000                  | -                           | 2                     | -                  | 6              | 2               | -             | -             | -                | -                      | 1                     | -                      | 11               |
| Non identificato            | -                           | 88                    | -                  | 3              | 12              | 4             | 7             | 79               | 5                      | -                     | -                      | 198              |
| <b>Altre</b>                | <b>291</b>                  | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | <b>291</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>291</b>                  | <b>7.844</b>          | <b>216.049</b>     | <b>106.374</b> | <b>91.550</b>   | <b>72.503</b> | <b>80.714</b> | <b>1.113.489</b> | <b>1.096.086</b>       | <b>1.790.401</b>      | <b>861.880</b>         | <b>5.437.181</b> |
| TRENTINO-ALTO ADIGE         |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                  |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>201</b>            | -                  | <b>6.870</b>   | <b>5.260</b>    | <b>4.769</b>  | <b>6.119</b>  | <b>107.132</b>   | <b>100.031</b>         | <b>112.591</b>        | <b>40.929</b>          | <b>383.902</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 142                   | -                  | 5.794          | 3.971           | 3.165         | 4.430         | 68.792           | 55.041                 | 72.796                | 28.314                 | 242.445          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 43                    | -                  | 825            | 1.064           | 1.427         | 1.542         | 37.228           | 43.831                 | 36.907                | 11.153                 | 134.020          |
| Oltre 2000                  | -                           | 15                    | -                  | 250            | 225             | 177           | 147           | 1.109            | 1.159                  | 2.888                 | 1.462                  | 7.432            |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | 1              | -               | -             | -             | 3                | -                      | -                     | -                      | 5                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>7</b>              | <b>14.525</b>      | -              | -               | -             | -             | -                | <b>10.171</b>          | <b>59.423</b>         | <b>36.219</b>          | <b>120.345</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 521                | -              | -               | -             | -             | -                | 7                      | 86                    | 739                    | 1.353            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | 7.455              | -              | -               | -             | -             | -                | 6.234                  | 44.526                | 27.489                 | 85.707           |
| Oltre 2000                  | -                           | 4                     | 6.549              | -              | -               | -             | -             | -                | 3.930                  | 14.811                | 7.991                  | 33.285           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>5</b>              | <b>3.763</b>       | -              | -               | -             | -             | -                | <b>2.069</b>           | <b>870</b>            | <b>63</b>              | <b>6.770</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 1.075              | -              | -               | -             | -             | -                | 350                    | 241                   | 13                     | 1.680            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | 2.562              | -              | -               | -             | -             | -                | 1.687                  | 601                   | 46                     | 4.899            |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 126                | -              | -               | -             | -             | -                | 32                     | 28                    | 4                      | 191              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>2</b>              | <b>327</b>         | -              | -               | -             | -             | -                | <b>201</b>             | <b>193</b>            | <b>83</b>              | <b>806</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 110                | -              | -               | -             | -             | -                | 62                     | 73                    | 7                      | 252              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | 211                | -              | -               | -             | -             | -                | 136                    | 115                   | 75                     | 539              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 6                  | -              | -               | -             | -             | -                | 3                      | 5                     | 1                      | 15               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>9</b>              | -                  | <b>4</b>       | <b>3</b>        | <b>1</b>      | -             | <b>2</b>         | -                      | -                     | -                      | <b>19</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 4                     | -                  | 3              | 1               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | 8                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | -                  | 1              | 2               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | 4                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | -              | -               | 1             | -             | 2                | -                      | -                     | -                      | 7                |
| <b>Altre</b>                | <b>10</b>                   | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -                | -                      | -                     | -                      | <b>10</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>10</b>                   | <b>224</b>            | <b>18.615</b>      | <b>6.874</b>   | <b>5.263</b>    | <b>4.770</b>  | <b>6.119</b>  | <b>107.134</b>   | <b>112.472</b>         | <b>173.077</b>        | <b>77.294</b>          | <b>511.852</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.



## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA  | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>VENETO</b>                |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>               | -                           | <b>1.928</b>          | -                  | <b>47.499</b> | <b>29.284</b>   | <b>25.658</b> | <b>36.201</b> | <b>593.409</b> | <b>469.490</b>         | <b>577.147</b>        | <b>207.114</b>         | <b>1.987.730</b> |
| Fino a 1400                  | -                           | 1.421                 | -                  | 40.539        | 23.331          | 19.406        | 28.390        | 426.056        | 288.309                | 400.791               | 148.229                | 1.376.472        |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 390                   | -                  | 5.103         | 4.814           | 5.270         | 6.971         | 160.794        | 176.391                | 162.691               | 50.409                 | 572.833          |
| Oltre 2000                   | -                           | 110                   | -                  | 1.854         | 1.138           | 982           | 840           | 6.559          | 4.790                  | 13.665                | 8.476                  | 38.414           |
| Non identificato             | -                           | 7                     | -                  | 3             | 1               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 11               |
| <b>Gasolio</b>               | -                           | <b>59</b>             | <b>76.771</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>42.857</b>          | <b>252.049</b>        | <b>162.660</b>         | <b>534.396</b>   |
| Fino a 1400                  | -                           | 5                     | 4.593              | -             | -               | -             | -             | -              | 43                     | 528                   | 5.283                  | 10.452           |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 21                    | 39.228             | -             | -               | -             | -             | -              | 27.425                 | 190.356               | 123.243                | 380.273          |
| Oltre 2000                   | -                           | 33                    | 32.950             | -             | -               | -             | -             | -              | 15.389                 | 61.165                | 34.134                 | 143.671          |
| Non identificato             | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>           | -                           | <b>95</b>             | <b>70.664</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>31.022</b>          | <b>15.183</b>         | <b>496</b>             | <b>117.460</b>   |
| Fino a 1400                  | -                           | 38                    | 29.862             | -             | -               | -             | -             | -              | 7.754                  | 6.235                 | 175                    | 44.064           |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 49                    | 39.561             | -             | -               | -             | -             | -              | 23.065                 | 8.748                 | 303                    | 71.726           |
| Oltre 2000                   | -                           | 5                     | 1.240              | -             | -               | -             | -             | -              | 203                    | 200                   | 18                     | 1.666            |
| Non identificato             | -                           | 3                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 4                |
| <b>Metano</b>                | -                           | <b>17</b>             | <b>20.388</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>9.308</b>           | <b>8.054</b>          | <b>2.214</b>           | <b>39.981</b>    |
| Fino a 1400                  | -                           | 7                     | 10.273             | -             | -               | -             | -             | -              | 3.588                  | 3.576                 | 170                    | 17.614           |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 8                     | 9.910              | -             | -               | -             | -             | -              | 5.677                  | 4.439                 | 2.041                  | 22.075           |
| Oltre 2000                   | -                           | 1                     | 205                | -             | -               | -             | -             | -              | 43                     | 39                    | 3                      | 291              |
| Non identificato             | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Non identificato</b>      | -                           | <b>27</b>             | -                  | <b>45</b>     | <b>19</b>       | <b>5</b>      | <b>2</b>      | <b>30</b>      | <b>3</b>               | <b>1</b>              | -                      | <b>132</b>       |
| Fino a 1400                  | -                           | 8                     | -                  | 36            | 13              | 1             | -             | -              | 1                      | -                     | -                      | 59               |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 1                     | -                  | 7             | 3               | 2             | -             | 2              | 1                      | 1                     | -                      | 17               |
| Oltre 2000                   | -                           | -                     | -                  | 1             | 2               | 1             | -             | 1              | 1                      | -                     | -                      | 6                |
| Non identificato             | -                           | 18                    | -                  | 1             | 1               | 1             | 2             | 27             | -                      | -                     | -                      | 50               |
| <b>Altre</b>                 | <b>42</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>42</b>        |
| <b>TOTALE</b>                | <b>42</b>                   | <b>2.126</b>          | <b>167.823</b>     | <b>47.544</b> | <b>29.303</b>   | <b>25.663</b> | <b>36.203</b> | <b>593.439</b> | <b>552.680</b>         | <b>852.434</b>        | <b>372.484</b>         | <b>2.679.741</b> |
| <b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b> |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>               | -                           | <b>566</b>            | -                  | <b>14.831</b> | <b>10.457</b>   | <b>8.941</b>  | <b>10.615</b> | <b>179.015</b> | <b>144.270</b>         | <b>190.872</b>        | <b>71.066</b>          | <b>630.633</b>   |
| Fino a 1400                  | -                           | 401                   | -                  | 12.319        | 8.013           | 6.252         | 7.894         | 117.788        | 84.091                 | 121.875               | 46.196                 | 404.829          |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 123                   | -                  | 2.003         | 2.098           | 2.365         | 2.482         | 59.320         | 58.760                 | 64.876                | 22.708                 | 214.735          |
| Oltre 2000                   | -                           | 40                    | -                  | 508           | 345             | 324           | 239           | 1.907          | 1.419                  | 4.121                 | 2.162                  | 11.065           |
| Non identificato             | -                           | 2                     | -                  | 1             | 1               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 4                |
| <b>Gasolio</b>               | -                           | <b>17</b>             | <b>12.846</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>6.092</b>           | <b>29.321</b>         | <b>25.872</b>          | <b>74.148</b>    |
| Fino a 1400                  | -                           | -                     | 623                | -             | -               | -             | -             | -              | 7                      | 74                    | 750                    | 1.454            |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 5                     | 5.978              | -             | -               | -             | -             | -              | 3.613                  | 20.405                | 19.616                 | 49.617           |
| Oltre 2000                   | -                           | 12                    | 6.245              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.472                  | 8.841                 | 5.506                  | 23.076           |
| Non identificato             | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 1                |
| <b>Gas liquido</b>           | -                           | <b>23</b>             | <b>6.375</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>2.158</b>           | <b>744</b>            | <b>31</b>              | <b>9.331</b>     |
| Fino a 1400                  | -                           | 10                    | 2.343              | -             | -               | -             | -             | -              | 436                    | 229                   | 16                     | 3.034            |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 7                     | 3.871              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.703                  | 497                   | 14                     | 6.092            |
| Oltre 2000                   | -                           | 5                     | 161                | -             | -               | -             | -             | -              | 19                     | 18                    | 1                      | 204              |
| Non identificato             | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Metano</b>                | -                           | -                     | <b>676</b>         | -             | -               | -             | -             | -              | <b>245</b>             | <b>211</b>            | <b>76</b>              | <b>1.208</b>     |
| Fino a 1400                  | -                           | -                     | 253                | -             | -               | -             | -             | -              | 56                     | 66                    | 2                      | 377              |
| Da 1401 a 2000               | -                           | -                     | 410                | -             | -               | -             | -             | -              | 186                    | 142                   | 73                     | 811              |
| Oltre 2000                   | -                           | -                     | 13                 | -             | -               | -             | -             | -              | 3                      | 3                     | 1                      | 20               |
| Non identificato             | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>      | -                           | <b>10</b>             | -                  | <b>12</b>     | <b>7</b>        | -             | <b>1</b>      | <b>10</b>      | <b>2</b>               | <b>1</b>              | -                      | <b>43</b>        |
| Fino a 1400                  | -                           | 2                     | -                  | 10            | 3               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 15               |
| Da 1401 a 2000               | -                           | 1                     | -                  | 1             | 2               | -             | -             | 1              | -                      | -                     | -                      | 5                |
| Oltre 2000                   | -                           | -                     | -                  | 1             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 2                |
| Non identificato             | -                           | 7                     | -                  | -             | 2               | -             | 1             | 9              | 2                      | -                     | -                      | 21               |
| <b>Altre</b>                 | <b>18</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>18</b>        |
| <b>TOTALE</b>                | <b>18</b>                   | <b>616</b>            | <b>19.897</b>      | <b>14.843</b> | <b>10.464</b>   | <b>8.941</b>  | <b>10.616</b> | <b>179.025</b> | <b>152.767</b>         | <b>221.149</b>        | <b>97.045</b>          | <b>715.381</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>LIGURIA</b>              |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>419</b>            | -                  | <b>26.372</b> | <b>15.802</b>   | <b>12.411</b> | <b>14.589</b> | <b>165.892</b> | <b>158.769</b>         | <b>211.595</b>        | <b>84.328</b>          | <b>690.177</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 318                   | -                  | 23.254        | 13.058          | 9.484         | 11.432        | 125.220        | 110.394                | 159.546               | 65.450                 | 518.156          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 74                    | -                  | 2.464         | 2.364           | 2.612         | 2.882         | 39.168         | 47.441                 | 49.298                | 17.077                 | 163.380          |
| Oltre 2000                  | -                           | 24                    | -                  | 651           | 376             | 315           | 275           | 1.504          | 934                    | 2.751                 | 1.801                  | 8.631            |
| Non identificato            | -                           | 3                     | -                  | 3             | 4               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 10               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>10</b>             | <b>22.227</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>8.426</b>           | <b>51.880</b>         | <b>39.899</b>          | <b>122.442</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 2.061              | -             | -               | -             | -             | -              | 37                     | 210                   | 1.785                  | 4.094            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | 12.226             | -             | -               | -             | -             | -              | 5.996                  | 41.501                | 31.635                 | 91.360           |
| Oltre 2000                  | -                           | 7                     | 7.940              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.393                  | 10.169                | 6.479                  | 26.988           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>5</b>              | <b>6.467</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>2.658</b>           | <b>1.658</b>          | <b>131</b>             | <b>10.919</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 5                     | 2.433              | -             | -               | -             | -             | -              | 585                    | 612                   | 43                     | 3.678            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 3.829              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.044                  | 1.012                 | 80                     | 6.965            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 204                | -             | -               | -             | -             | -              | 29                     | 34                    | 8                      | 275              |
| Non identificato            | -                           | -                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Metano</b>               | -                           | -                     | <b>2.153</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>1.096</b>           | <b>1.101</b>          | <b>312</b>             | <b>4.662</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 1.055              | -             | -               | -             | -             | -              | 417                    | 628                   | 77                     | 2.177            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 1.065              | -             | -               | -             | -             | -              | 676                    | 469                   | 228                    | 2.438            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 33                 | -             | -               | -             | -             | -              | 3                      | 4                     | 7                      | 47               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>6</b>              | -                  | <b>1</b>      | <b>3</b>        | -             | <b>1</b>      | <b>1</b>       | -                      | -                     | <b>2</b>               | <b>14</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | -                  | 1             | 2               | -             | -             | -              | -                      | -                     | 2                      | 6                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | -             | 1               | -             | 1             | 1              | -                      | -                     | -                      | 7                |
| <b>Altre</b>                | <b>44</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>44</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>44</b>                   | <b>440</b>            | <b>30.847</b>      | <b>26.373</b> | <b>15.805</b>   | <b>12.411</b> | <b>14.590</b> | <b>165.893</b> | <b>170.949</b>         | <b>266.234</b>        | <b>124.672</b>         | <b>828.258</b>   |
| <b>EMILIA-ROMAGNA</b>       |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>1.659</b>          | -                  | <b>51.254</b> | <b>30.350</b>   | <b>25.542</b> | <b>33.265</b> | <b>477.603</b> | <b>427.107</b>         | <b>552.091</b>        | <b>215.855</b>         | <b>1.814.726</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 1.171                 | -                  | 43.345        | 23.766          | 18.894        | 26.188        | 353.983        | 279.886                | 395.710               | 160.879                | 1.303.822        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 351                   | -                  | 5.781         | 5.346           | 5.541         | 6.238         | 117.801        | 143.314                | 144.897               | 47.710                 | 476.979          |
| Oltre 2000                  | -                           | 127                   | -                  | 2.121         | 1.232           | 1.107         | 839           | 5.815          | 3.907                  | 11.484                | 7.266                  | 33.898           |
| Non identificato            | -                           | 10                    | -                  | 7             | 6               | -             | -             | 4              | -                      | -                     | -                      | 27               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>61</b>             | <b>66.806</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>33.130</b>          | <b>206.471</b>        | <b>145.493</b>         | <b>451.961</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 8                     | 4.207              | -             | -               | -             | -             | -              | 49                     | 507                   | 5.761                  | 10.532           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 22                    | 34.485             | -             | -               | -             | -             | -              | 21.775                 | 158.536               | 111.666                | 326.484          |
| Oltre 2000                  | -                           | 31                    | 28.113             | -             | -               | -             | -             | -              | 11.306                 | 47.428                | 28.066                 | 114.944          |
| Non identificato            | -                           | -                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>106</b>            | <b>70.344</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>32.691</b>          | <b>18.380</b>         | <b>1.749</b>           | <b>123.270</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 49                    | 33.095             | -             | -               | -             | -             | -              | 10.711                 | 9.049                 | 745                    | 53.649           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 49                    | 36.092             | -             | -               | -             | -             | -              | 21.730                 | 9.130                 | 977                    | 67.978           |
| Oltre 2000                  | -                           | 5                     | 1.156              | -             | -               | -             | -             | -              | 250                    | 201                   | 27                     | 1.639            |
| Non identificato            | -                           | 3                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 4                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>48</b>             | <b>51.729</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>22.358</b>          | <b>23.353</b>         | <b>8.134</b>           | <b>105.622</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 21                    | 31.035             | -             | -               | -             | -             | -              | 11.043                 | 12.291                | 1.452                  | 55.842           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 23                    | 20.344             | -             | -               | -             | -             | -              | 11.253                 | 11.018                | 6.669                  | 49.307           |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | 350                | -             | -               | -             | -             | -              | 62                     | 44                    | 13                     | 472              |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>17</b>             | -                  | <b>42</b>     | <b>27</b>       | <b>4</b>      | <b>2</b>      | <b>9</b>       | -                      | <b>1</b>              | <b>1</b>               | <b>103</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 7                     | -                  | 32            | 18              | 2             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 60               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | -                  | 7             | 7               | 1             | -             | 2              | -                      | -                     | 1                      | 19               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 9                     | -                  | 3             | 2               | 1             | 2             | 7              | -                      | -                     | -                      | 24               |
| <b>Altre</b>                | <b>193</b>                  | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>193</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>193</b>                  | <b>1.891</b>          | <b>188.879</b>     | <b>51.296</b> | <b>30.377</b>   | <b>25.546</b> | <b>33.267</b> | <b>477.612</b> | <b>515.286</b>         | <b>800.296</b>        | <b>371.232</b>         | <b>2.495.875</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15** segue - **Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>TOSCANA</b>              |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>2.138</b>          | -                  | <b>50.528</b> | <b>31.879</b>   | <b>26.812</b> | <b>32.066</b> | <b>412.076</b> | <b>385.717</b>         | <b>562.206</b>        | <b>239.638</b>         | <b>1.743.060</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 1.713                 | -                  | 44.279        | 26.061          | 20.719        | 25.398        | 321.384        | 275.613                | 426.456               | 185.642                | 1.327.265        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 332                   | -                  | 4.743         | 4.889           | 5.325         | 5.976         | 86.890         | 107.656                | 128.525               | 48.592                 | 392.928          |
| Oltre 2000                  | -                           | 93                    | -                  | 1.492         | 928             | 768           | 692           | 3.802          | 2.446                  | 7.223                 | 5.403                  | 22.847           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | 14            | 1               | -             | -             | -              | 2                      | 2                     | 1                      | 20               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>66</b>             | <b>56.597</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>21.264</b>          | <b>146.017</b>        | <b>132.881</b>         | <b>356.825</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 2                     | 4.321              | -             | -               | -             | -             | -              | 46                     | 371                   | 5.364                  | 10.104           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 33                    | 27.950             | -             | -               | -             | -             | -              | 13.286                 | 109.901               | 104.236                | 255.406          |
| Oltre 2000                  | -                           | 31                    | 24.326             | -             | -               | -             | -             | -              | 7.932                  | 35.744                | 23.280                 | 91.313           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | 1                      | 2                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>37</b>             | <b>30.958</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>15.311</b>          | <b>10.074</b>         | <b>729</b>             | <b>57.109</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 8                     | 13.010             | -             | -               | -             | -             | -              | 4.698                  | 4.795                 | 333                    | 22.844           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 26                    | 17.264             | -             | -               | -             | -             | -              | 10.489                 | 5.163                 | 383                    | 33.325           |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | 684                | -             | -               | -             | -             | -              | 124                    | 116                   | 13                     | 940              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>11</b>             | <b>13.647</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>7.578</b>           | <b>8.844</b>          | <b>2.632</b>           | <b>32.712</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 5                     | 7.782              | -             | -               | -             | -             | -              | 3.574                  | 4.776                 | 479                    | 16.616           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 5.728              | -             | -               | -             | -             | -              | 3.977                  | 4.043                 | 2.147                  | 15.900           |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 137                | -             | -               | -             | -             | -              | 27                     | 25                    | 6                      | 196              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>49</b>             | -                  | <b>40</b>     | <b>26</b>       | <b>13</b>     | <b>6</b>      | <b>8</b>       | <b>1</b>               | <b>9</b>              | -                      | <b>152</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 17                    | -                  | 36            | 22              | 4             | 2             | 1              | -                      | 5                     | -                      | 87               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | -                  | 3             | 4               | 1             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 11               |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 4                     | -                      | 5                |
| Non identificato            | -                           | 28                    | -                  | 1             | -               | 8             | 4             | 7              | 1                      | -                     | -                      | 49               |
| <b>Altre</b>                | <b>96</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>96</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>96</b>                   | <b>2.301</b>          | <b>101.202</b>     | <b>50.568</b> | <b>31.905</b>   | <b>26.825</b> | <b>32.072</b> | <b>412.084</b> | <b>429.871</b>         | <b>727.150</b>        | <b>375.880</b>         | <b>2.189.954</b> |
| <b>UMBRIA</b>               |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>540</b>            | -                  | <b>18.044</b> | <b>8.899</b>    | <b>7.784</b>  | <b>10.789</b> | <b>120.074</b> | <b>76.545</b>          | <b>102.150</b>        | <b>37.298</b>          | <b>382.123</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 416                   | -                  | 16.406        | 7.568           | 6.448         | 9.019         | 94.956         | 55.968                 | 81.611                | 29.984                 | 302.376          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 87                    | -                  | 1.271         | 1.124           | 1.150         | 1.613         | 24.104         | 20.075                 | 19.278                | 6.406                  | 75.108           |
| Oltre 2000                  | -                           | 33                    | -                  | 365           | 205             | 186           | 157           | 1.014          | 502                    | 1.261                 | 908                    | 4.631            |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | 2             | 2               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 8                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>36</b>             | <b>25.680</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>9.657</b>           | <b>51.710</b>         | <b>29.731</b>          | <b>116.814</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | 2.766              | -             | -               | -             | -             | -              | 26                     | 108                   | 1.345                  | 4.248            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 17                    | 13.899             | -             | -               | -             | -             | -              | 7.091                  | 42.209                | 23.393                 | 86.609           |
| Oltre 2000                  | -                           | 16                    | 9.014              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.540                  | 9.392                 | 4.993                  | 25.955           |
| Non identificato            | -                           | -                     | 1                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 2                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>26</b>             | <b>19.140</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>6.321</b>           | <b>3.795</b>          | <b>289</b>             | <b>29.571</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 10                    | 9.238              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.151                  | 1.983                 | 120                    | 13.502           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 13                    | 9.642              | -             | -               | -             | -             | -              | 4.138                  | 1.783                 | 164                    | 15.740           |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | 260                | -             | -               | -             | -             | -              | 32                     | 29                    | 5                      | 329              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>17</b>             | <b>8.711</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>3.743</b>           | <b>3.742</b>          | <b>969</b>             | <b>17.182</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 7                     | 4.990              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.867                  | 2.186                 | 257                    | 9.307            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 10                    | 3.653              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.867                  | 1.551                 | 711                    | 7.792            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 68                 | -             | -               | -             | -             | -              | 9                      | 5                     | 1                      | 83               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>12</b>             | -                  | <b>14</b>     | <b>7</b>        | <b>3</b>      | <b>1</b>      | <b>16</b>      | -                      | <b>1</b>              | <b>1</b>               | <b>55</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | -                  | 12            | 5               | 1             | 1             | -              | -                      | -                     | -                      | 22               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | -                  | 2             | 1               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | 1                      | 7                |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| Non identificato            | -                           | 6                     | -                  | -             | 1               | 2             | -             | 16             | -                      | -                     | -                      | 25               |
| <b>Altre</b>                | <b>8</b>                    | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>8</b>         |
| <b>TOTALE</b>               | <b>8</b>                    | <b>631</b>            | <b>53.531</b>      | <b>18.058</b> | <b>8.906</b>    | <b>7.787</b>  | <b>10.790</b> | <b>120.090</b> | <b>96.266</b>          | <b>161.398</b>        | <b>68.288</b>          | <b>545.753</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>MARCHE</b>               |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>503</b>            | -                  | <b>25.625</b>  | <b>12.784</b>   | <b>11.131</b> | <b>14.094</b> | <b>183.545</b> | <b>136.713</b>         | <b>172.499</b>        | <b>64.017</b>          | <b>620.911</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 372                   | -                  | 23.057         | 10.876          | 9.199         | 11.758        | 144.546        | 98.747                 | 134.812               | 50.735                 | 484.102          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 102                   | -                  | 1.701          | 1.606           | 1.657         | 2.093         | 37.391         | 37.033                 | 35.042                | 11.639                 | 128.264          |
| Oltre 2000                  | -                           | 22                    | -                  | 865            | 302             | 275           | 243           | 1.607          | 933                    | 2.645                 | 1.643                  | 8.535            |
| Non identificato            | -                           | 7                     | -                  | 2              | -               | -             | -             | 1              | -                      | -                     | -                      | 10               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>22</b>             | <b>31.074</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>15.102</b>          | <b>80.597</b>         | <b>50.092</b>          | <b>176.887</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 4                     | 3.090              | -              | -               | -             | -             | -              | 22                     | 172                   | 2.243                  | 5.531            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 6                     | 16.826             | -              | -               | -             | -             | -              | 11.073                 | 65.603                | 39.803                 | 133.311          |
| Oltre 2000                  | -                           | 12                    | 11.158             | -              | -               | -             | -             | -              | 4.007                  | 14.822                | 8.046                  | 38.045           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>22</b>             | <b>29.417</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>10.518</b>          | <b>5.507</b>          | <b>351</b>             | <b>45.815</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 7                     | 14.917             | -              | -               | -             | -             | -              | 3.819                  | 2.909                 | 158                    | 21.810           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 13                    | 14.150             | -              | -               | -             | -             | -              | 6.641                  | 2.529                 | 184                    | 23.517           |
| Oltre 2000                  | -                           | 2                     | 349                | -              | -               | -             | -             | -              | 58                     | 69                    | 9                      | 487              |
| Non identificato            | -                           | -                     | 1                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>15</b>             | <b>33.001</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>14.480</b>          | <b>14.678</b>         | <b>3.249</b>           | <b>65.423</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 9                     | 21.289             | -              | -               | -             | -             | -              | 7.951                  | 8.591                 | 793                    | 38.633           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 11.574             | -              | -               | -             | -             | -              | 6.510                  | 6.056                 | 2.451                  | 26.596           |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 138                | -              | -               | -             | -             | -              | 19                     | 31                    | 5                      | 194              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>12</b>             | -                  | <b>7</b>       | <b>3</b>        | <b>2</b>      | <b>2</b>      | <b>4</b>       | -                      | <b>2</b>              | -                      | <b>32</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 5                     | -                  | 7              | 3               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 16               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 1                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 7                     | -                  | -              | -               | 2             | 2             | 4              | -                      | -                     | -                      | 15               |
| <b>Altre</b>                | <b>5</b>                    | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>5</b>         |
| <b>TOTALE</b>               | <b>5</b>                    | <b>574</b>            | <b>93.492</b>      | <b>25.632</b>  | <b>12.787</b>   | <b>11.133</b> | <b>14.096</b> | <b>183.549</b> | <b>176.813</b>         | <b>273.283</b>        | <b>117.709</b>         | <b>909.073</b>   |
| <b>LAZIO</b>                |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>7.972</b>          | -                  | <b>126.264</b> | <b>82.725</b>   | <b>68.432</b> | <b>75.144</b> | <b>745.233</b> | <b>496.549</b>         | <b>746.014</b>        | <b>336.942</b>         | <b>2.685.275</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 6.314                 | -                  | 110.065        | 68.854          | 54.260        | 59.227        | 559.579        | 342.807                | 573.121               | 263.821                | 2.038.048        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1.310                 | -                  | 13.023         | 11.856          | 12.368        | 14.268        | 176.432        | 149.374                | 160.995               | 64.114                 | 603.740          |
| Oltre 2000                  | -                           | 326                   | -                  | 3.127          | 1.979           | 1.802         | 1.648         | 9.221          | 4.367                  | 11.894                | 8.997                  | 43.361           |
| Non identificato            | -                           | 22                    | -                  | 49             | 36              | 2             | 1             | 1              | 1                      | 4                     | 10                     | 126              |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>336</b>            | <b>163.483</b>     | -              | -               | -             | -             | -              | <b>38.713</b>          | <b>245.691</b>        | <b>246.711</b>         | <b>694.934</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 25                    | 20.500             | -              | -               | -             | -             | -              | 125                    | 1.366                 | 9.896                  | 31.912           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 142                   | 89.612             | -              | -               | -             | -             | -              | 28.891                 | 203.033               | 202.470                | 524.148          |
| Oltre 2000                  | -                           | 169                   | 53.368             | -              | -               | -             | -             | -              | 9.697                  | 41.287                | 34.335                 | 138.856          |
| Non identificato            | -                           | -                     | 3                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | 5                     | 10                     | 18               |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>122</b>            | <b>81.746</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>20.417</b>          | <b>9.846</b>          | <b>362</b>             | <b>112.493</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 47                    | 38.284             | -              | -               | -             | -             | -              | 6.666                  | 4.813                 | 165                    | 49.975           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 64                    | 42.156             | -              | -               | -             | -             | -              | 13.585                 | 4.926                 | 189                    | 60.920           |
| Oltre 2000                  | -                           | 9                     | 1.305              | -              | -               | -             | -             | -              | 166                    | 107                   | 8                      | 1.595            |
| Non identificato            | -                           | 2                     | 1                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 3                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>4</b>              | <b>2.272</b>       | -              | -               | -             | -             | -              | <b>767</b>             | <b>581</b>            | <b>242</b>             | <b>3.866</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 1.118              | -              | -               | -             | -             | -              | 331                    | 214                   | 19                     | 1.682            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 4                     | 1.111              | -              | -               | -             | -             | -              | 429                    | 367                   | 221                    | 2.132            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 43                 | -              | -               | -             | -             | -              | 7                      | -                     | 2                      | 52               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>249</b>            | -                  | <b>165</b>     | <b>158</b>      | <b>11</b>     | <b>10</b>     | <b>74</b>      | <b>12</b>              | <b>16</b>             | <b>4</b>               | <b>699</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 123                   | -                  | 144            | 125             | 2             | 5             | 4              | 2                      | 3                     | 3                      | 411              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 29                    | -                  | 14             | 17              | 2             | 1             | 5              | 6                      | 10                    | 1                      | 85               |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | -                  | 1              | 2               | 1             | -             | -              | -                      | 2                     | -                      | 9                |
| Non identificato            | -                           | 94                    | -                  | 6              | 14              | 6             | 4             | 65             | 4                      | 1                     | -                      | 194              |
| <b>Altre</b>                | <b>38</b>                   | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>38</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>38</b>                   | <b>8.683</b>          | <b>247.501</b>     | <b>126.429</b> | <b>82.883</b>   | <b>68.443</b> | <b>75.154</b> | <b>745.307</b> | <b>556.458</b>         | <b>1.002.148</b>      | <b>584.261</b>         | <b>3.497.305</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche  
(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale         |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------|
| <b>ABRUZZO</b>              |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>641</b>            | -                  | <b>26.017</b> | <b>14.328</b>   | <b>12.034</b> | <b>14.815</b> | <b>164.314</b> | <b>101.660</b>         | <b>136.084</b>        | <b>52.172</b>          | <b>522.065</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 525                   | -                  | 24.132        | 12.493          | 10.181        | 12.386        | 130.640        | 74.768                 | 111.874               | 44.059                 | 421.058        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 90                    | -                  | 1.528         | 1.570           | 1.624         | 2.180         | 32.528         | 26.304                 | 22.826                | 7.157                  | 95.807         |
| Oltre 2000                  | -                           | 22                    | -                  | 351           | 257             | 229           | 249           | 1.146          | 588                    | 1.383                 | 955                    | 5.180          |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | 6             | 8               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | 1                      | 20             |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>34</b>             | <b>36.764</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>12.600</b>          | <b>69.005</b>         | <b>41.929</b>          | <b>160.332</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 4.896              | -             | -               | -             | -             | -              | 59                     | 227                   | 1.767                  | 6.950          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 19                    | 19.870             | -             | -               | -             | -             | -              | 9.930                  | 58.570                | 34.924                 | 123.313        |
| Oltre 2000                  | -                           | 14                    | 11.996             | -             | -               | -             | -             | -              | 2.611                  | 10.207                | 5.238                  | 30.066         |
| Non identificato            | -                           | -                     | 2                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 3              |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>26</b>             | <b>30.944</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>10.829</b>          | <b>6.468</b>          | <b>490</b>             | <b>48.757</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 9                     | 14.813             | -             | -               | -             | -             | -              | 3.735                  | 3.455                 | 259                    | 22.271         |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 12                    | 15.820             | -             | -               | -             | -             | -              | 7.032                  | 2.963                 | 222                    | 26.049         |
| Oltre 2000                  | -                           | 4                     | 311                | -             | -               | -             | -             | -              | 62                     | 50                    | 9                      | 436            |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1              |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>7</b>              | <b>5.066</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>1.563</b>           | <b>1.406</b>          | <b>397</b>             | <b>8.439</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | 2.966              | -             | -               | -             | -             | -              | 723                    | 722                   | 66                     | 4.480          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 4                     | 2.051              | -             | -               | -             | -             | -              | 831                    | 680                   | 330                    | 3.896          |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 49                 | -             | -               | -             | -             | -              | 9                      | 4                     | 1                      | 63             |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -              |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>10</b>             | -                  | <b>7</b>      | <b>3</b>        | <b>2</b>      | -             | <b>5</b>       | -                      | <b>1</b>              | -                      | <b>28</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | 5                     | -                  | 7             | 3               | 1             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 16             |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 1              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -              |
| Non identificato            | -                           | 5                     | -                  | -             | -               | 1             | -             | 5              | -                      | -                     | -                      | 11             |
| <b>Altre</b>                | <b>5</b>                    | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>5</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>5</b>                    | <b>718</b>            | <b>72.774</b>      | <b>26.024</b> | <b>14.331</b>   | <b>12.036</b> | <b>14.815</b> | <b>164.319</b> | <b>126.652</b>         | <b>212.964</b>        | <b>94.988</b>          | <b>739.626</b> |
| <b>MOLISE</b>               |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>228</b>            | -                  | <b>6.171</b>  | <b>3.614</b>    | <b>3.288</b>  | <b>4.142</b>  | <b>40.338</b>  | <b>19.689</b>          | <b>23.779</b>         | <b>9.659</b>           | <b>110.908</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 193                   | -                  | 5.818         | 3.295           | 2.906         | 3.617         | 32.666         | 14.190                 | 19.463                | 8.277                  | 90.425         |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 31                    | -                  | 304           | 283             | 342           | 473           | 7.453          | 5.409                  | 4.073                 | 1.210                  | 19.578         |
| Oltre 2000                  | -                           | 4                     | -                  | 48            | 32              | 40            | 52            | 219            | 90                     | 243                   | 172                    | 900            |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | 1             | 4               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 5              |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>18</b>             | <b>12.920</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>3.593</b>           | <b>19.593</b>         | <b>10.276</b>          | <b>46.400</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | 1.868              | -             | -               | -             | -             | -              | 10                     | 63                    | 309                    | 2.253          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 9                     | 7.339              | -             | -               | -             | -             | -              | 2.851                  | 16.687                | 8.713                  | 35.599         |
| Oltre 2000                  | -                           | 6                     | 3.713              | -             | -               | -             | -             | -              | 732                    | 2.843                 | 1.254                  | 8.548          |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -              |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>6</b>              | <b>6.240</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>1.941</b>           | <b>832</b>            | <b>50</b>              | <b>9.069</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | 2.604              | -             | -               | -             | -             | -              | 491                    | 349                   | 19                     | 3.466          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | 3.582              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.436                  | 472                   | 30                     | 5.523          |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 54                 | -             | -               | -             | -             | -              | 14                     | 11                    | 1                      | 80             |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -              |
| <b>Metano</b>               | -                           | -                     | <b>1.352</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>420</b>             | <b>267</b>            | <b>65</b>              | <b>2.104</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 743                | -             | -               | -             | -             | -              | 113                    | 114                   | 13                     | 983            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 602                | -             | -               | -             | -             | -              | 303                    | 150                   | 50                     | 1.105          |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 7                  | -             | -               | -             | -             | -              | 4                      | 3                     | 2                      | 16             |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -              |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>2</b>              | -                  | -             | <b>1</b>        | <b>1</b>      | -             | <b>2</b>       | <b>1</b>               | <b>4</b>              | -                      | <b>11</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | -                  | -             | 1               | -             | -             | -              | 1                      | -                     | -                      | 2              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 2                     | -                      | 2              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 2                     | -                      | 2              |
| Non identificato            | -                           | 2                     | -                  | -             | -               | 1             | -             | 2              | -                      | -                     | -                      | 5              |
| <b>Altre</b>                | <b>3</b>                    | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>3</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>3</b>                    | <b>254</b>            | <b>20.512</b>      | <b>6.171</b>  | <b>3.615</b>    | <b>3.289</b>  | <b>4.142</b>  | <b>40.340</b>  | <b>25.644</b>          | <b>44.475</b>         | <b>20.050</b>          | <b>168.495</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche  
(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02   | Ece<br>15/03   | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>CAMPANIA</b>             |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>11.457</b>         | -                  | <b>133.739</b> | <b>138.690</b>  | <b>118.190</b> | <b>124.518</b> | <b>824.685</b> | <b>384.740</b>         | <b>410.102</b>        | <b>150.637</b>         | <b>2.296.758</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 10.139                | -                  | 124.635        | 126.531         | 103.655        | 108.275        | 672.193        | 280.344                | 335.595               | 129.693                | 1.891.060        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1.104                 | -                  | 7.777          | 11.064          | 13.383         | 15.322         | 147.860        | 102.435                | 70.795                | 18.687                 | 388.427          |
| Oltre 2000                  | -                           | 170                   | -                  | 1.274          | 1.039           | 1.152          | 921            | 4.630          | 1.961                  | 3.712                 | 2.255                  | 17.114           |
| Non identificato            | -                           | 44                    | -                  | 53             | 56              | -              | -              | 2              | -                      | -                     | 2                      | 157              |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>627</b>            | <b>282.965</b>     | -              | -               | -              | -              | -              | <b>56.092</b>          | <b>211.598</b>        | <b>107.343</b>         | <b>658.625</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 134                   | 56.619             | -              | -               | -              | -              | -              | 139                    | 570                   | 5.081                  | 62.543           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 297                   | 160.924            | -              | -               | -              | -              | -              | 45.797                 | 181.856               | 89.045                 | 477.919          |
| Oltre 2000                  | -                           | 194                   | 65.419             | -              | -               | -              | -              | -              | 10.156                 | 29.172                | 13.214                 | 118.155          |
| Non identificato            | -                           | 2                     | 3                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | 3                      | 8                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>415</b>            | <b>136.704</b>     | -              | -               | -              | -              | -              | <b>28.777</b>          | <b>9.090</b>          | <b>350</b>             | <b>175.336</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 297                   | 80.289             | -              | -               | -              | -              | -              | 10.543                 | 4.824                 | 162                    | 96.115           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 104                   | 55.707             | -              | -               | -              | -              | -              | 18.144                 | 4.203                 | 181                    | 78.339           |
| Oltre 2000                  | -                           | 13                    | 707                | -              | -               | -              | -              | -              | 90                     | 63                    | 7                      | 880              |
| Non identificato            | -                           | 1                     | 1                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | 2                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>29</b>             | <b>6.361</b>       | -              | -               | -              | -              | -              | <b>2.532</b>           | <b>1.064</b>          | <b>237</b>             | <b>10.223</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 20                    | 3.881              | -              | -               | -              | -              | -              | 1.273                  | 497                   | 15                     | 5.686            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 8                     | 2.456              | -              | -               | -              | -              | -              | 1.254                  | 561                   | 222                    | 4.501            |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 24                 | -              | -               | -              | -              | -              | 5                      | 6                     | -                      | 36               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>96</b>             | -                  | <b>40</b>      | <b>51</b>       | <b>23</b>      | <b>20</b>      | <b>33</b>      | <b>1</b>               | <b>2</b>              | -                      | <b>266</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 63                    | -                  | 36             | 36              | 7              | 3              | 3              | 1                      | 1                     | -                      | 150              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 9                     | -                  | 1              | 3               | 2              | 1              | 1              | -                      | 1                     | -                      | 18               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | 1              | 1               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | 2                |
| Non identificato            | -                           | 24                    | -                  | 2              | 11              | 14             | 16             | 29             | -                      | -                     | -                      | 96               |
| <b>Altre</b>                | <b>65</b>                   | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | <b>65</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>65</b>                   | <b>12.624</b>         | <b>426.030</b>     | <b>133.779</b> | <b>138.741</b>  | <b>118.213</b> | <b>124.538</b> | <b>824.718</b> | <b>472.142</b>         | <b>631.856</b>        | <b>258.567</b>         | <b>3.141.273</b> |
| <b>PUGLIA</b>               |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>3.076</b>          | -                  | <b>64.938</b>  | <b>51.616</b>   | <b>48.651</b>  | <b>66.183</b>  | <b>557.910</b> | <b>249.862</b>         | <b>277.695</b>        | <b>101.356</b>         | <b>1.421.287</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 2.644                 | -                  | 60.425         | 46.892          | 43.521         | 60.090         | 468.589        | 183.379                | 227.832               | 87.345                 | 1.180.717        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 339                   | -                  | 3.700          | 4.121           | 4.558          | 5.546          | 86.391         | 65.172                 | 47.273                | 12.431                 | 229.531          |
| Oltre 2000                  | -                           | 59                    | -                  | 770            | 554             | 572            | 547            | 2.930          | 1.311                  | 2.589                 | 1.580                  | 10.912           |
| Non identificato            | -                           | 34                    | -                  | 43             | 49              | -              | -              | -              | -                      | 1                     | -                      | 127              |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>121</b>            | <b>155.937</b>     | -              | -               | -              | -              | -              | <b>42.203</b>          | <b>154.979</b>        | <b>81.325</b>          | <b>434.565</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 18                    | 23.973             | -              | -               | -              | -              | -              | 95                     | 400                   | 3.295                  | 27.781           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 53                    | 91.182             | -              | -               | -              | -              | -              | 33.992                 | 132.275               | 66.724                 | 324.226          |
| Oltre 2000                  | -                           | 49                    | 40.779             | -              | -               | -              | -              | -              | 8.116                  | 22.301                | 11.306                 | 82.551           |
| Non identificato            | -                           | 1                     | 3                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | 3                     | -                      | 7                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>60</b>             | <b>96.357</b>      | -              | -               | -              | -              | -              | <b>29.455</b>          | <b>11.585</b>         | <b>585</b>             | <b>138.042</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 35                    | 49.479             | -              | -               | -              | -              | -              | 9.608                  | 5.908                 | 297                    | 65.327           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 24                    | 46.107             | -              | -               | -              | -              | -              | 19.734                 | 5.583                 | 279                    | 71.727           |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 769                | -              | -               | -              | -              | -              | 113                    | 94                    | 9                      | 986              |
| Non identificato            | -                           | -                     | 2                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | 2                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>7</b>              | <b>10.556</b>      | -              | -               | -              | -              | -              | <b>5.618</b>           | <b>2.936</b>          | <b>453</b>             | <b>19.570</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 3                     | 4.757              | -              | -               | -              | -              | -              | 1.892                  | 1.357                 | 96                     | 8.105            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 4                     | 5.695              | -              | -               | -              | -              | -              | 3.687                  | 1.545                 | 349                    | 11.280           |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 104                | -              | -               | -              | -              | -              | 39                     | 34                    | 8                      | 185              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>44</b>             | -                  | <b>45</b>      | <b>30</b>       | <b>5</b>       | <b>14</b>      | <b>68</b>      | <b>1</b>               | <b>1</b>              | -                      | <b>208</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 22                    | -                  | 34             | 20              | 2              | 1              | -              | 1                      | -                     | -                      | 80               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 6                     | -                  | 6              | 3               | 1              | -              | -              | -                      | 1                     | -                      | 17               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 16                    | -                  | 5              | 7               | 2              | 13             | 68             | -                      | -                     | -                      | 111              |
| <b>Altre</b>                | <b>52</b>                   | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -              | -                      | -                     | -                      | <b>52</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>52</b>                   | <b>3.308</b>          | <b>262.850</b>     | <b>64.983</b>  | <b>51.646</b>   | <b>48.656</b>  | <b>66.197</b>  | <b>557.978</b> | <b>327.139</b>         | <b>447.196</b>        | <b>183.719</b>         | <b>2.013.724</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece       | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>BASILICATA</b>           |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>357</b>            | -                  | <b>10.695</b> | <b>7.425</b>    | <b>6.700</b>  | <b>8.644</b>  | <b>77.037</b>  | <b>36.385</b>          | <b>41.980</b>         | <b>15.081</b>          | <b>204.304</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 306                   | -                  | 10.007        | 6.779           | 6.007         | 7.731         | 63.203         | 26.873                 | 34.841                | 13.207                 | 168.954          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 47                    | -                  | 580           | 588             | 632           | 839           | 13.496         | 9.374                  | 6.825                 | 1.718                  | 34.099           |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | -                  | 106           | 57              | 61            | 74            | 338            | 138                    | 314                   | 156                    | 1.247            |
| Non identificato            | -                           | 1                     | -                  | 2             | 1               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 4                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>29</b>             | <b>29.804</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>8.118</b>           | <b>31.019</b>         | <b>14.549</b>          | <b>83.519</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 4                     | 5.273              | -             | -               | -             | -             | -              | 25                     | 79                    | 466                    | 5.847            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 17                    | 16.930             | -             | -               | -             | -             | -              | 6.695                  | 27.049                | 12.318                 | 63.009           |
| Oltre 2000                  | -                           | 8                     | 7.601              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.398                  | 3.891                 | 1.765                  | 14.663           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>5</b>              | <b>6.814</b>       | -             | -               | -             | -             | -              | <b>2.431</b>           | <b>970</b>            | <b>36</b>              | <b>10.256</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 2.594              | -             | -               | -             | -             | -              | 625                    | 412                   | 13                     | 3.644            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 4.135              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.796                  | 553                   | 23                     | 6.512            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 85                 | -             | -               | -             | -             | -              | 10                     | 5                     | -                      | 100              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | -                     | <b>527</b>         | -             | -               | -             | -             | -              | <b>281</b>             | <b>150</b>            | <b>24</b>              | <b>982</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 202                | -             | -               | -             | -             | -              | 78                     | 60                    | 1                      | 341              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 317                | -             | -               | -             | -             | -              | 203                    | 89                    | 23                     | 632              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 8                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 9                |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>3</b>              | -                  | <b>3</b>      | -               | <b>3</b>      | -             | <b>2</b>       | <b>1</b>               | -                     | -                      | <b>12</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | -                  | 2             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 2                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | 1                      | -                     | -                      | 1                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 3                     | -                  | 1             | -               | 3             | -             | 2              | -                      | -                     | -                      | 9                |
| <b>Altre</b>                | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>TOTALE</b>               | -                           | <b>394</b>            | <b>37.145</b>      | <b>10.698</b> | <b>7.425</b>    | <b>6.703</b>  | <b>8.644</b>  | <b>77.039</b>  | <b>47.216</b>          | <b>74.119</b>         | <b>29.690</b>          | <b>299.073</b>   |
| <b>CALABRIA</b>             |                             |                       |                    |               |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>2.074</b>          | -                  | <b>44.985</b> | <b>34.978</b>   | <b>28.775</b> | <b>33.780</b> | <b>266.635</b> | <b>124.744</b>         | <b>159.872</b>        | <b>59.837</b>          | <b>755.680</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 1.787                 | -                  | 41.903        | 31.928          | 25.425        | 29.739        | 224.296        | 95.868                 | 135.493               | 52.335                 | 638.774          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 250                   | -                  | 2.733         | 2.855           | 3.089         | 3.745         | 41.107         | 28.365                 | 23.299                | 6.861                  | 112.304          |
| Oltre 2000                  | -                           | 34                    | -                  | 344           | 191             | 261           | 296           | 1.232          | 510                    | 1.080                 | 641                    | 4.589            |
| Non identificato            | -                           | 3                     | -                  | 5             | 4               | -             | -             | -              | 1                      | -                     | -                      | 13               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>126</b>            | <b>97.151</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>18.986</b>          | <b>84.507</b>         | <b>47.668</b>          | <b>248.438</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 12                    | 18.944             | -             | -               | -             | -             | -              | 67                     | 280                   | 1.925                  | 21.228           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 61                    | 53.548             | -             | -               | -             | -             | -              | 15.226                 | 72.742                | 40.340                 | 181.917          |
| Oltre 2000                  | -                           | 53                    | 24.657             | -             | -               | -             | -             | -              | 3.693                  | 11.485                | 5.403                  | 45.291           |
| Non identificato            | -                           | -                     | 2                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 2                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>15</b>             | <b>20.148</b>      | -             | -               | -             | -             | -              | <b>7.749</b>           | <b>4.212</b>          | <b>217</b>             | <b>32.341</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 9                     | 7.403              | -             | -               | -             | -             | -              | 1.976                  | 1.751                 | 77                     | 11.216           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 12.454             | -             | -               | -             | -             | -              | 5.706                  | 2.386                 | 135                    | 20.686           |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | 291                | -             | -               | -             | -             | -              | 67                     | 75                    | 5                      | 439              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | -                     | <b>479</b>         | -             | -               | -             | -             | -              | <b>171</b>             | <b>68</b>             | <b>12</b>              | <b>730</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 256                | -             | -               | -             | -             | -              | 79                     | 38                    | 2                      | 375              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 219                | -             | -               | -             | -             | -              | 92                     | 29                    | 10                     | 350              |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 4                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 5                |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>36</b>             | -                  | <b>8</b>      | <b>11</b>       | <b>11</b>     | <b>5</b>      | <b>6</b>       | <b>2</b>               | <b>2</b>              | <b>1</b>               | <b>82</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 16                    | -                  | 6             | 7               | 2             | -             | 1              | 2                      | -                     | 1                      | 35               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 7                     | -                  | 1             | -               | 1             | -             | -              | -                      | 2                     | -                      | 11               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 13                    | -                  | 1             | 4               | 8             | 5             | 5              | -                      | -                     | -                      | 36               |
| <b>Altre</b>                | <b>12</b>                   | -                     | -                  | -             | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>12</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>12</b>                   | <b>2.251</b>          | <b>117.778</b>     | <b>44.993</b> | <b>34.989</b>   | <b>28.786</b> | <b>33.785</b> | <b>266.641</b> | <b>151.652</b>         | <b>248.661</b>        | <b>107.735</b>         | <b>1.037.283</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02  | Ece<br>15/03  | Ece<br>15/04   | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| <b>SICILIA</b>              |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>4.653</b>          | -                  | <b>128.073</b> | <b>97.013</b>   | <b>78.788</b> | <b>98.245</b> | <b>786.674</b> | <b>374.825</b>         | <b>477.940</b>        | <b>172.449</b>         | <b>2.218.660</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 3.959                 | -                  | 118.711        | 88.448          | 69.204        | 85.701        | 644.261        | 278.525                | 396.285               | 149.662                | 1.834.756        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 565                   | -                  | 8.025          | 7.674           | 8.779         | 11.810        | 138.524        | 94.749                 | 78.747                | 21.158                 | 370.031          |
| Oltre 2000                  | -                           | 113                   | -                  | 1.293          | 846             | 805           | 734           | 3.888          | 1.549                  | 2.885                 | 1.629                  | 13.742           |
| Non identificato            | -                           | 16                    | -                  | 44             | 45              | -             | -             | 1              | 2                      | 23                    | -                      | 131              |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>237</b>            | <b>184.533</b>     | -              | -               | -             | -             | -              | <b>33.616</b>          | <b>151.963</b>        | <b>84.868</b>          | <b>455.217</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 25                    | 33.292             | -              | -               | -             | -             | -              | 131                    | 736                   | 4.151                  | 38.335           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 125                   | 103.195            | -              | -               | -             | -             | -              | 25.780                 | 127.596               | 70.009                 | 326.705          |
| Oltre 2000                  | -                           | 86                    | 48.045             | -              | -               | -             | -             | -              | 7.705                  | 23.621                | 10.708                 | 90.165           |
| Non identificato            | -                           | 1                     | 1                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | 10                    | -                      | 12               |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>46</b>             | <b>71.636</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>20.003</b>          | <b>8.432</b>          | <b>192</b>             | <b>100.309</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 22                    | 29.930             | -              | -               | -             | -             | -              | 5.447                  | 3.744                 | 65                     | 39.208           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 18                    | 41.037             | -              | -               | -             | -             | -              | 14.475                 | 4.590                 | 123                    | 60.243           |
| Oltre 2000                  | -                           | 6                     | 669                | -              | -               | -             | -             | -              | 81                     | 98                    | 4                      | 858              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>2</b>              | <b>1.266</b>       | -              | -               | -             | -             | -              | <b>458</b>             | <b>234</b>            | <b>44</b>              | <b>2.004</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 643                | -              | -               | -             | -             | -              | 202                    | 126                   | 14                     | 986              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | 612                | -              | -               | -             | -             | -              | 253                    | 105                   | 30                     | 1.001            |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 11                 | -              | -               | -             | -             | -              | 3                      | 3                     | -                      | 17               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>57</b>             | -                  | <b>55</b>      | <b>35</b>       | <b>15</b>     | <b>4</b>      | <b>43</b>      | <b>2</b>               | <b>6</b>              | <b>1</b>               | <b>218</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | 27                    | -                  | 50             | 28              | 5             | -             | -              | 2                      | 1                     | -                      | 113              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | -                  | 3              | 3               | 2             | -             | 2              | -                      | 5                     | 1                      | 18               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| Non identificato            | -                           | 28                    | -                  | 2              | 4               | 8             | 4             | 41             | -                      | -                     | -                      | 87               |
| <b>Altre</b>                | <b>159</b>                  | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>159</b>       |
| <b>TOTALE</b>               | <b>159</b>                  | <b>4.995</b>          | <b>257.435</b>     | <b>128.128</b> | <b>97.048</b>   | <b>78.803</b> | <b>98.249</b> | <b>786.717</b> | <b>428.904</b>         | <b>638.575</b>        | <b>257.554</b>         | <b>2.776.567</b> |
| <b>SARDEGNA</b>             |                             |                       |                    |                |                 |               |               |                |                        |                       |                        |                  |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>927</b>            | -                  | <b>24.207</b>  | <b>22.067</b>   | <b>16.794</b> | <b>20.482</b> | <b>221.469</b> | <b>139.695</b>         | <b>188.471</b>        | <b>80.042</b>          | <b>714.154</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 805                   | -                  | 22.159         | 19.881          | 14.696        | 17.911        | 187.439        | 110.926                | 160.290               | 68.944                 | 603.051          |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 97                    | -                  | 1.794          | 1.984           | 1.920         | 2.419         | 33.218         | 28.420                 | 27.280                | 10.423                 | 107.555          |
| Oltre 2000                  | -                           | 21                    | -                  | 253            | 201             | 178           | 152           | 811            | 349                    | 900                   | 675                    | 3.540            |
| Non identificato            | -                           | 4                     | -                  | 1              | 1               | -             | -             | 1              | -                      | 1                     | -                      | 8                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>29</b>             | <b>43.222</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>10.262</b>          | <b>48.654</b>         | <b>33.962</b>          | <b>136.129</b>   |
| Fino a 1400                 | -                           | 1                     | 6.507              | -              | -               | -             | -             | -              | 31                     | 80                    | 1.670                  | 8.289            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 17                    | 23.497             | -              | -               | -             | -             | -              | 7.778                  | 40.611                | 27.891                 | 99.794           |
| Oltre 2000                  | -                           | 11                    | 13.218             | -              | -               | -             | -             | -              | 2.453                  | 7.963                 | 4.401                  | 28.046           |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>14</b>             | <b>14.324</b>      | -              | -               | -             | -             | -              | <b>6.174</b>           | <b>3.602</b>          | <b>207</b>             | <b>24.321</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 7                     | 6.563              | -              | -               | -             | -             | -              | 2.281                  | 1.981                 | 101                    | 10.933           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 5                     | 7.596              | -              | -               | -             | -             | -              | 3.863                  | 1.590                 | 102                    | 13.156           |
| Oltre 2000                  | -                           | 2                     | 165                | -              | -               | -             | -             | -              | 30                     | 31                    | 4                      | 232              |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>1</b>              | <b>153</b>         | -              | -               | -             | -             | -              | <b>64</b>              | <b>20</b>             | <b>2</b>               | <b>240</b>       |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 88                 | -              | -               | -             | -             | -              | 29                     | 17                    | -                      | 134              |
| Da 1401 a 2000              | -                           | -                     | 65                 | -              | -               | -             | -             | -              | 35                     | 3                     | 2                      | 105              |
| Oltre 2000                  | -                           | 1                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | -                |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>10</b>             | -                  | <b>15</b>      | <b>18</b>       | <b>3</b>      | <b>2</b>      | <b>4</b>       | -                      | <b>2</b>              | -                      | <b>54</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 6                     | -                  | 12             | 16              | 1             | -             | 1              | -                      | 1                     | -                      | 37               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2                     | -                  | -              | 1               | 1             | -             | -              | -                      | 1                     | -                      | 5                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | 1              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | 1                |
| Non identificato            | -                           | 2                     | -                  | 2              | 1               | 1             | 2             | 3              | -                      | -                     | -                      | 11               |
| <b>Altre</b>                | <b>4</b>                    | -                     | -                  | -              | -               | -             | -             | -              | -                      | -                     | -                      | <b>4</b>         |
| <b>TOTALE</b>               | <b>4</b>                    | <b>981</b>            | <b>57.699</b>      | <b>24.222</b>  | <b>22.085</b>   | <b>16.797</b> | <b>20.484</b> | <b>221.473</b> | <b>156.195</b>         | <b>240.749</b>        | <b>114.213</b>         | <b>874.902</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche  
(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.



## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02   | Ece<br>15/03   | Ece<br>15/04     | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale            |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| NON DEFINITO                |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                  |                        |                       |                        |                   |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>417</b>            | -                  | <b>9.685</b>   | <b>7.123</b>    | <b>2.777</b>   | <b>1.464</b>   | <b>4.848</b>     | <b>1.130</b>           | <b>546</b>            | <b>182</b>             | <b>28.172</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | 338                   | -                  | 8.517          | 5.806           | 2.099          | 1.192          | 3.786            | 754                    | 383                   | 154                    | 23.029            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 52                    | -                  | 986            | 1.120           | 553            | 245            | 1.012            | 365                    | 152                   | 21                     | 4.506             |
| Oltre 2000                  | -                           | 14                    | -                  | 174            | 194             | 125            | 27             | 50               | 10                     | 11                    | 7                      | 612               |
| Non identificato            | -                           | 13                    | -                  | 8              | 3               | -              | -              | -                | 1                      | -                     | -                      | 25                |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>30</b>             | <b>3.022</b>       | -              | -               | -              | -              | -                | <b>77</b>              | <b>306</b>            | <b>158</b>             | <b>3.593</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | 4                     | 371                | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | 1                     | 4                      | 380               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 15                    | 1.588              | -              | -               | -              | -              | -                | 54                     | 248                   | 126                    | 2.031             |
| Oltre 2000                  | -                           | 9                     | 1.062              | -              | -               | -              | -              | -                | 23                     | 57                    | 28                     | 1.179             |
| Non identificato            | -                           | 2                     | 1                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 3                 |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>3</b>              | <b>498</b>         | -              | -               | -              | -              | -                | <b>46</b>              | <b>8</b>              | <b>1</b>               | <b>556</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 253                | -              | -               | -              | -              | -                | 13                     | 4                     | -                      | 270               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 3                     | 230                | -              | -               | -              | -              | -                | 29                     | 4                     | 1                      | 267               |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 15                 | -              | -               | -              | -              | -                | 1                      | -                     | -                      | 16                |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | 3                      | -                     | -                      | 3                 |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>1</b>              | <b>81</b>          | -              | -               | -              | -              | -                | <b>7</b>               | <b>2</b>              | -                      | <b>91</b>         |
| Fino a 1400                 | -                           | -                     | 55                 | -              | -               | -              | -              | -                | 4                      | 1                     | -                      | 60                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1                     | 24                 | -              | -               | -              | -              | -                | 3                      | 1                     | -                      | 29                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | 2                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 2                 |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | -                 |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>5.910</b>          | -                  | <b>10</b>      | <b>5</b>        | <b>2</b>       | <b>2</b>       | -                | <b>1</b>               | -                     | <b>19</b>              | <b>5.949</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | 75                    | -                  | 4              | 2               | -              | -              | -                | -                      | -                     | 8                      | 89                |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 49                    | -                  | 1              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | 9                      | 59                |
| Oltre 2000                  | -                           | 21                    | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | 2                      | 23                |
| Non identificato            | -                           | 5.765                 | -                  | 5              | 3               | 2              | 2              | -                | 1                      | -                     | -                      | 5.778             |
| <b>Altre</b>                | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | -                 |
| <b>TOTALE</b>               | -                           | <b>6.361</b>          | <b>3.601</b>       | <b>9.695</b>   | <b>7.128</b>    | <b>2.779</b>   | <b>1.466</b>   | <b>4.848</b>     | <b>1.261</b>           | <b>862</b>            | <b>360</b>             | <b>38.361</b>     |
| ITALIA                      |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                  |                        |                       |                        |                   |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>50.013</b>         | -                  | <b>993.448</b> | <b>749.439</b>  | <b>622.965</b> | <b>733.826</b> | <b>7.617.702</b> | <b>5.318.291</b>       | <b>6.935.829</b>      | <b>2.737.161</b>       | <b>25.758.674</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 40.696                | -                  | 881.744        | 641.313         | 510.528        | 607.221        | 5.851.116        | 3.595.109              | 5.164.924             | 2.107.896              | 19.400.547        |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 7.382                 | -                  | 88.360         | 92.899          | 99.180         | 115.219        | 1.697.870        | 1.682.269              | 1.655.455             | 554.198                | 5.992.832         |
| Oltre 2000                  | -                           | 1.739                 | -                  | 23.063         | 15.004          | 13.255         | 11.385         | 68.689           | 40.906                 | 115.417               | 75.052                 | 364.510           |
| Non identificato            | -                           | 196                   | -                  | 281            | 223             | 2              | 1              | 27               | 7                      | 33                    | 15                     | 785               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>2.082</b>          | <b>1.557.017</b>   | -              | -               | -              | -              | -                | <b>481.052</b>         | <b>2.553.995</b>      | <b>1.809.477</b>       | <b>6.403.623</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 275                   | 214.584            | -              | -               | -              | -              | -                | 1.070                  | 7.217                 | 66.563                 | 289.709           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 959                   | 854.846            | -              | -               | -              | -              | -                | 349.801                | 2.046.563             | 1.442.272              | 4.694.441         |
| Oltre 2000                  | -                           | 838                   | 487.568            | -              | -               | -              | -              | -                | 130.181                | 500.191               | 300.627                | 1.419.405         |
| Non identificato            | -                           | 10                    | 19                 | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | 24                    | 15                     | 68                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>1.221</b>          | <b>793.418</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>266.857</b>         | <b>129.400</b>        | <b>7.347</b>           | <b>1.198.243</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 635                   | 373.512            | -              | -               | -              | -              | -                | 80.686                 | 60.397                | 3.066                  | 518.296           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 490                   | 408.841            | -              | -               | -              | -              | -                | 184.393                | 67.456                | 4.120                  | 665.300           |
| Oltre 2000                  | -                           | 84                    | 11.056             | -              | -               | -              | -              | -                | 1.775                  | 1.547                 | 161                    | 14.623            |
| Non identificato            | -                           | 12                    | 9                  | -              | -               | -              | -              | -                | 3                      | -                     | -                      | 24                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>178</b>            | <b>168.534</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>74.926</b>          | <b>70.833</b>         | <b>20.911</b>          | <b>335.382</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 85                    | 96.416             | -              | -               | -              | -              | -                | 34.731                 | 36.851                | 3.582                  | 171.665           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 82                    | 70.722             | -              | -               | -              | -              | -                | 39.929                 | 33.747                | 17.277                 | 161.757           |
| Oltre 2000                  | -                           | 9                     | 1.396              | -              | -               | -              | -              | -                | 266                    | 235                   | 52                     | 1.958             |
| Non identificato            | -                           | 2                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 2                 |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>6.790</b>          | -                  | <b>824</b>     | <b>638</b>      | <b>137</b>     | <b>82</b>      | <b>404</b>       | <b>34</b>              | <b>55</b>             | <b>35</b>              | <b>8.999</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | 475                   | -                  | 706            | 491             | 47             | 13             | 11               | 12                     | 14                    | 16                     | 1.785             |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 133                   | -                  | 73             | 72              | 15             | 3              | 15               | 8                      | 30                    | 16                     | 365               |
| Oltre 2000                  | -                           | 29                    | -                  | 11             | 9               | 2              | -              | 1                | 1                      | 10                    | 3                      | 66                |
| Non identificato            | -                           | 6.153                 | -                  | 34             | 66              | 73             | 66             | 377              | 13                     | 1                     | -                      | 6.783             |
| <b>Altre</b>                | <b>1.232</b>                | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | <b>1.232</b>      |
| <b>TOTALE</b>               | <b>1.232</b>                | <b>60.284</b>         | <b>2.518.969</b>   | <b>994.272</b> | <b>750.077</b>  | <b>623.102</b> | <b>733.908</b> | <b>7.618.106</b> | <b>6.141.160</b>       | <b>9.690.112</b>      | <b>4.574.931</b>       | <b>33.706.153</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02   | Ece<br>15/03   | Ece<br>15/04     | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale            |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| NORD (b)                    |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                  |                        |                       |                        |                   |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>15.030</b>         | -                  | <b>324.477</b> | <b>236.298</b>  | <b>192.809</b> | <b>229.460</b> | <b>3.212.864</b> | <b>2.790.037</b>       | <b>3.636.491</b>      | <b>1.417.851</b>       | <b>12.055.317</b> |
| Fino a 1400                 | -                           | 11.185                | -                  | 271.630        | 185.901         | 142.208        | 175.177        | 2.303.578        | 1.756.347              | 2.526.868             | 1.024.038              | 8.396.932         |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2.976                 | -                  | 40.195         | 42.165          | 43.800         | 48.690         | 871.464          | 1.007.538              | 1.030.345             | 343.781                | 3.430.954         |
| Oltre 2000                  | -                           | 825                   | -                  | 12.601         | 8.219           | 6.801          | 5.593          | 37.801           | 26.152                 | 79.277                | 50.031                 | 227.300           |
| Non identificato            | -                           | 44                    | -                  | 51             | 13              | -              | -              | 21               | -                      | 1                     | 1                      | 131               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>371</b>            | <b>433.865</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>210.769</b>         | <b>1.258.356</b>      | <b>927.984</b>         | <b>2.831.345</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 39                    | 32.164             | -              | -               | -              | -              | -                | 294                    | 2.764                 | 29.047                 | 64.308            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 148                   | 228.486            | -              | -               | -              | -              | -                | 141.357                | 968.183               | 722.280                | 2.060.454         |
| Oltre 2000                  | -                           | 180                   | 173.212            | -              | -               | -              | -              | -                | 69.118                 | 287.406               | 176.656                | 706.572           |
| Non identificato            | -                           | 4                     | 3                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | 3                     | 1                      | 11                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>424</b>            | <b>248.492</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>106.885</b>         | <b>54.979</b>         | <b>3.488</b>           | <b>414.268</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 181                   | 104.135            | -              | -               | -              | -              | -                | 28.633                 | 23.469                | 1.297                  | 157.715           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 195                   | 138.961            | -              | -               | -              | -              | -                | 77.325                 | 30.711                | 2.104                  | 249.296           |
| Oltre 2000                  | -                           | 40                    | 5.392              | -              | -               | -              | -              | -                | 927                    | 799                   | 87                     | 7.245             |
| Non identificato            | -                           | 8                     | 4                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 12                |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>84</b>             | <b>85.062</b>      | -              | -               | -              | -              | -                | <b>37.244</b>          | <b>36.841</b>         | <b>12.585</b>          | <b>171.816</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 37                    | 47.646             | -              | -               | -              | -              | -                | 16.615                 | 18.152                | 1.827                  | 84.277            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 40                    | 36.615             | -              | -               | -              | -              | -                | 20.485                 | 18.567                | 10.731                 | 86.438            |
| Oltre 2000                  | -                           | 5                     | 801                | -              | -               | -              | -              | -                | 144                    | 122                   | 27                     | 1.099             |
| Non identificato            | -                           | 2                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 2                 |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>300</b>            | -                  | <b>415</b>     | <b>290</b>      | <b>43</b>      | <b>16</b>      | <b>139</b>       | <b>12</b>              | <b>9</b>              | <b>9</b>               | <b>1.233</b>      |
| Fino a 1400                 | -                           | 113                   | -                  | 356            | 223             | 22             | 1              | 1                | 3                      | 2                     | 4                      | 725               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 24                    | -                  | 42             | 40              | 5              | 1              | 7                | 1                      | 5                     | 4                      | 129               |
| Oltre 2000                  | -                           | 3                     | -                  | 8              | 6               | 1              | -              | 1                | 1                      | 2                     | 1                      | 23                |
| Non identificato            | -                           | 160                   | -                  | 9              | 21              | 15             | 14             | 130              | 7                      | -                     | -                      | 356               |
| <b>Altre</b>                | <b>785</b>                  | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | <b>785</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>785</b>                  | <b>16.209</b>         | <b>767.419</b>     | <b>324.892</b> | <b>236.588</b>  | <b>192.852</b> | <b>229.476</b> | <b>3.213.003</b> | <b>3.144.947</b>       | <b>4.986.676</b>      | <b>2.361.917</b>       | <b>15.474.764</b> |
| CENTRO (b)                  |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                  |                        |                       |                        |                   |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>11.153</b>         | -                  | <b>220.461</b> | <b>136.287</b>  | <b>114.159</b> | <b>132.093</b> | <b>1.460.928</b> | <b>1.095.524</b>       | <b>1.582.869</b>      | <b>677.895</b>         | <b>5.431.369</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 8.815                 | -                  | 193.807        | 113.359         | 90.626         | 105.402        | 1.120.465        | 773.135                | 1.216.000             | 530.182                | 4.151.791         |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 1.831                 | -                  | 20.738         | 19.475          | 20.500         | 23.950         | 324.817          | 314.138                | 343.840               | 130.751                | 1.200.040         |
| Oltre 2000                  | -                           | 474                   | -                  | 5.849          | 3.414           | 3.031          | 2.740          | 15.644           | 8.248                  | 23.023                | 16.951                 | 79.374            |
| Non identificato            | -                           | 33                    | -                  | 67             | 39              | 2              | 1              | 2                | 3                      | 6                     | 11                     | 164               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>460</b>            | <b>276.834</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>84.736</b>          | <b>524.015</b>        | <b>459.415</b>         | <b>1.345.460</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 34                    | 30.677             | -              | -               | -              | -              | -                | 219                    | 2.017                 | 18.848                 | 51.795            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 198                   | 148.287            | -              | -               | -              | -              | -                | 60.341                 | 420.746               | 369.902                | 999.474           |
| Oltre 2000                  | -                           | 228                   | 97.866             | -              | -               | -              | -              | -                | 24.176                 | 101.245               | 70.654                 | 294.169           |
| Non identificato            | -                           | -                     | 4                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | 7                     | 11                     | 22                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>207</b>            | <b>161.261</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>52.567</b>          | <b>29.222</b>         | <b>1.731</b>           | <b>244.988</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 72                    | 75.449             | -              | -               | -              | -              | -                | 17.334                 | 14.500                | 776                    | 108.131           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 116                   | 83.212             | -              | -               | -              | -              | -                | 34.853                 | 14.401                | 920                    | 133.502           |
| Oltre 2000                  | -                           | 17                    | 2.598              | -              | -               | -              | -              | -                | 380                    | 321                   | 35                     | 3.351             |
| Non identificato            | -                           | 2                     | 2                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 4                 |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>47</b>             | <b>57.631</b>      | -              | -               | -              | -              | -                | <b>26.568</b>          | <b>27.845</b>         | <b>7.092</b>           | <b>119.183</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 21                    | 35.179             | -              | -               | -              | -              | -                | 13.723                 | 15.767                | 1.548                  | 66.238            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 24                    | 22.066             | -              | -               | -              | -              | -                | 12.783                 | 12.017                | 5.530                  | 52.420            |
| Oltre 2000                  | -                           | 2                     | 386                | -              | -               | -              | -              | -                | 62                     | 61                    | 14                     | 525               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | -                 |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>322</b>            | -                  | <b>226</b>     | <b>194</b>      | <b>29</b>      | <b>19</b>      | <b>102</b>       | <b>13</b>              | <b>28</b>             | <b>5</b>               | <b>938</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 148                   | -                  | 199            | 155             | 7              | 8              | 5                | 2                      | 9                     | 3                      | 536               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 34                    | -                  | 19             | 22              | 3              | 1              | 5                | 6                      | 12                    | 2                      | 104               |
| Oltre 2000                  | -                           | 5                     | -                  | 1              | 2               | 1              | -              | -                | -                      | 6                     | -                      | 15                |
| Non identificato            | -                           | 135                   | -                  | 7              | 15              | 18             | 10             | 92               | 5                      | 1                     | -                      | 283               |
| <b>Altre</b>                | <b>147</b>                  | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | <b>147</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>147</b>                  | <b>12.189</b>         | <b>495.726</b>     | <b>220.687</b> | <b>136.481</b>  | <b>114.188</b> | <b>132.112</b> | <b>1.461.030</b> | <b>1.259.408</b>       | <b>2.163.979</b>      | <b>1.146.138</b>       | <b>7.142.085</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

(b) Al netto del non definito.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.15 segue - Autovetture per normativa di emissione, alimentazione, cilindrata (in cc) e regione - Anno 2002**

| ALIMENTAZIONE<br>CILINDRATA | Non<br>contem-<br>plato (a) | Non identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | Pre Ece        | Ece<br>15/00-01 | Ece<br>15/02   | Ece<br>15/03   | Ece<br>15/04     | Euro I<br>(91/441/Eec) | Euro II<br>(94/12/Ec) | Euro III<br>(98/69/Ec) | Totale            |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| MEZZOGIORNO (b)             |                             |                       |                    |                |                 |                |                |                  |                        |                       |                        |                   |
| <b>Benzina</b>              | -                           | <b>23.413</b>         | -                  | <b>438.825</b> | <b>369.731</b>  | <b>313.220</b> | <b>370.809</b> | <b>2.939.062</b> | <b>1.431.600</b>       | <b>1.715.923</b>      | <b>641.233</b>         | <b>8.243.816</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 20.358                | -                  | 407.790        | 336.247         | 275.595        | 325.450        | 2.423.287        | 1.064.873              | 1.421.673             | 553.522                | 6.828.795         |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 2.523                 | -                  | 26.441         | 30.139          | 34.327         | 42.334         | 500.577          | 360.228                | 281.118               | 79.645                 | 1.357.332         |
| Oltre 2000                  | -                           | 426                   | -                  | 4.439          | 3.177           | 3.298          | 3.025          | 15.194           | 6.496                  | 13.106                | 8.063                  | 57.224            |
| Non identificato            | -                           | 106                   | -                  | 155            | 168             | -              | -              | 4                | 3                      | 26                    | 3                      | 465               |
| <b>Gasolio</b>              | -                           | <b>1.221</b>          | <b>843.296</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>185.470</b>         | <b>771.318</b>        | <b>421.920</b>         | <b>2.223.225</b>  |
| Fino a 1400                 | -                           | 198                   | 151.372            | -              | -               | -              | -              | -                | 557                    | 2.435                 | 18.664                 | 173.226           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 598                   | 476.485            | -              | -               | -              | -              | -                | 148.049                | 657.386               | 349.964                | 1.632.482         |
| Oltre 2000                  | -                           | 421                   | 215.428            | -              | -               | -              | -              | -                | 36.864                 | 111.483               | 53.289                 | 417.485           |
| Non identificato            | -                           | 4                     | 11                 | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | 14                    | 3                      | 32                |
| <b>Gas liquido</b>          | -                           | <b>587</b>            | <b>383.167</b>     | -              | -               | -              | -              | -                | <b>107.359</b>         | <b>45.191</b>         | <b>2.127</b>           | <b>538.431</b>    |
| Fino a 1400                 | -                           | 382                   | 193.675            | -              | -               | -              | -              | -                | 34.706                 | 22.424                | 993                    | 252.180           |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 176                   | 186.438            | -              | -               | -              | -              | -                | 72.186                 | 22.340                | 1.095                  | 282.235           |
| Oltre 2000                  | -                           | 27                    | 3.051              | -              | -               | -              | -              | -                | 467                    | 427                   | 39                     | 4.011             |
| Non identificato            | -                           | 2                     | 3                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | 5                 |
| <b>Metano</b>               | -                           | <b>46</b>             | <b>25.760</b>      | -              | -               | -              | -              | -                | <b>11.107</b>          | <b>6.145</b>          | <b>1.234</b>           | <b>44.292</b>     |
| Fino a 1400                 | -                           | 27                    | 13.536             | -              | -               | -              | -              | -                | 4.389                  | 2.931                 | 207                    | 21.090            |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 17                    | 12.017             | -              | -               | -              | -              | -                | 6.658                  | 3.162                 | 1.016                  | 22.870            |
| Oltre 2000                  | -                           | 2                     | 207                | -              | -               | -              | -              | -                | 60                     | 52                    | 11                     | 332               |
| Non identificato            | -                           | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | -                 |
| <b>Non identificato</b>     | -                           | <b>258</b>            | -                  | <b>173</b>     | <b>149</b>      | <b>63</b>      | <b>45</b>      | <b>163</b>       | <b>8</b>               | <b>18</b>             | <b>2</b>               | <b>879</b>        |
| Fino a 1400                 | -                           | 139                   | -                  | 147            | 111             | 18             | 4              | 5                | 7                      | 3                     | 1                      | 435               |
| Da 1401 a 2000              | -                           | 26                    | -                  | 11             | 10              | 7              | 1              | 3                | 1                      | 13                    | 1                      | 73                |
| Oltre 2000                  | -                           | -                     | -                  | 2              | 1               | -              | -              | -                | -                      | 2                     | -                      | 5                 |
| Non identificato            | -                           | 93                    | -                  | 13             | 27              | 38             | 40             | 155              | -                      | -                     | -                      | 366               |
| <b>Altre</b>                | <b>300</b>                  | -                     | -                  | -              | -               | -              | -              | -                | -                      | -                     | -                      | <b>300</b>        |
| <b>TOTALE</b>               | <b>300</b>                  | <b>25.525</b>         | <b>1.252.223</b>   | <b>438.998</b> | <b>369.880</b>  | <b>313.283</b> | <b>370.854</b> | <b>2.939.225</b> | <b>1.735.544</b>       | <b>2.538.595</b>      | <b>1.066.516</b>       | <b>11.050.943</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Autovetture che non rientrano tra le categorie specificate.

(b) Al netto del non definito.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.16 - Autobus per normativa di emissione, funzione d'uso e regione - Anno 2002**

| USO                          | Non identificato | Convenzionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 99/96 Euro III | Totale        |
|------------------------------|------------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------|---------------|
| <b>PIEMONTE</b>              |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 1                | 2.115         | 491                   | 1.217                  | 353            | 4.177         |
| Pubblico urbano              | 1                | 79            | 31                    | 2                      | 5              | 118           |
| Altri usi                    | 13               | 862           | 200                   | 428                    | 89             | 1.592         |
| <b>Totale</b>                | <b>15</b>        | <b>3.056</b>  | <b>722</b>            | <b>1.647</b>           | <b>447</b>     | <b>5.887</b>  |
| <b>VALLE D'AOSTA</b>         |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | -                | 101           | 13                    | 86                     | 36             | 236           |
| Pubblico urbano              | -                | 11            | -                     | 1                      | -              | 12            |
| Altri usi                    | -                | 38            | 13                    | 39                     | 4              | 94            |
| <b>Totale</b>                | <b>-</b>         | <b>150</b>    | <b>26</b>             | <b>126</b>             | <b>40</b>      | <b>342</b>    |
| <b>LOMBARDIA</b>             |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 7                | 3.973         | 652                   | 3.057                  | 361            | 8.050         |
| Pubblico urbano              | 1                | 127           | 15                    | 23                     | 3              | 169           |
| Altri usi                    | 14               | 1.425         | 251                   | 625                    | 79             | 2.394         |
| <b>Totale</b>                | <b>22</b>        | <b>5.525</b>  | <b>918</b>            | <b>3.705</b>           | <b>443</b>     | <b>10.613</b> |
| <b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>   |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 1                | 652           | 220                   | 741                    | 140            | 1.754         |
| Pubblico urbano              | -                | 49            | -                     | -                      | -              | 49            |
| Altri usi                    | -                | 83            | 48                    | 82                     | 11             | 224           |
| <b>Totale</b>                | <b>1</b>         | <b>784</b>    | <b>268</b>            | <b>823</b>             | <b>151</b>     | <b>2.027</b>  |
| <b>VENETO</b>                |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 7                | 2.907         | 381                   | 1.402                  | 360            | 5.057         |
| Pubblico urbano              | -                | 142           | 1                     | -                      | -              | 143           |
| Altri usi                    | 6                | 1.396         | 168                   | 304                    | 66             | 1.940         |
| <b>Totale</b>                | <b>13</b>        | <b>4.445</b>  | <b>550</b>            | <b>1.706</b>           | <b>426</b>     | <b>7.140</b>  |
| <b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b> |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | -                | 506           | 75                    | 459                    | 72             | 1.112         |
| Pubblico urbano              | -                | 37            | 1                     | 72                     | 8              | 118           |
| Altri usi                    | -                | 272           | 54                    | 116                    | 18             | 460           |
| <b>Totale</b>                | <b>-</b>         | <b>815</b>    | <b>130</b>            | <b>647</b>             | <b>98</b>      | <b>1.690</b>  |
| <b>LIGURIA</b>               |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 1                | 1.006         | 91                    | 728                    | 93             | 1.919         |
| Pubblico urbano              | -                | 100           | 26                    | 13                     | 3              | 142           |
| Altri usi                    | -                | 281           | 74                    | 125                    | 24             | 504           |
| <b>Totale</b>                | <b>1</b>         | <b>1.387</b>  | <b>191</b>            | <b>866</b>             | <b>120</b>     | <b>2.565</b>  |
| <b>EMILIA-ROMAGNA</b>        |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea            | 3                | 2.499         | 437                   | 1.316                  | 209            | 4.464         |
| Pubblico urbano              | -                | 285           | 7                     | 25                     | -              | 317           |
| Altri usi                    | 3                | 941           | 165                   | 300                    | 55             | 1.464         |
| <b>Totale</b>                | <b>6</b>         | <b>3.725</b>  | <b>609</b>            | <b>1.641</b>           | <b>264</b>     | <b>6.245</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.16 segue - Autobus per normativa di emissione, funzione d'uso e regione - Anno 2002**

| USO               | Non identificato | Convenzionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 99/96 Euro III | Totale        |
|-------------------|------------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------|---------------|
| TOSCANA           |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | -                | 1.702         | 415                   | 1.304                  | 259            | 3.680         |
| Pubblico urbano   | 1                | 176           | 27                    | 11                     | 1              | 216           |
| Altri usi         | 5                | 1.143         | 172                   | 353                    | 73             | 1.746         |
| <b>Totale</b>     | <b>6</b>         | <b>3.021</b>  | <b>614</b>            | <b>1.668</b>           | <b>333</b>     | <b>5.642</b>  |
| UMBRIA            |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 1                | 738           | 156                   | 382                    | 82             | 1.359         |
| Pubblico urbano   | -                | 36            | -                     | 5                      | -              | 41            |
| Altri usi         | -                | 345           | 33                    | 63                     | 12             | 453           |
| <b>Totale</b>     | <b>1</b>         | <b>1.119</b>  | <b>189</b>            | <b>450</b>             | <b>94</b>      | <b>1.853</b>  |
| MARCHE            |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 1                | 757           | 173                   | 517                    | 98             | 1.546         |
| Pubblico urbano   | -                | 60            | 7                     | 9                      | -              | 76            |
| Altri usi         | 2                | 768           | 113                   | 283                    | 31             | 1.197         |
| <b>Totale</b>     | <b>3</b>         | <b>1.585</b>  | <b>293</b>            | <b>809</b>             | <b>129</b>     | <b>2.819</b>  |
| LAZIO             |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 20               | 3.197         | 203                   | 2.717                  | 774            | 6.911         |
| Pubblico urbano   | -                | 586           | 11                    | 28                     | 4              | 629           |
| Altri usi         | 18               | 1.847         | 234                   | 569                    | 118            | 2.786         |
| <b>Totale</b>     | <b>38</b>        | <b>5.630</b>  | <b>448</b>            | <b>3.314</b>           | <b>896</b>     | <b>10.326</b> |
| ABRUZZO           |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 8                | 1.035         | 43                    | 411                    | 123            | 1.620         |
| Pubblico urbano   | -                | 41            | 1                     | -                      | -              | 42            |
| Altri usi         | 6                | 889           | 121                   | 249                    | 49             | 1.314         |
| <b>Totale</b>     | <b>14</b>        | <b>1.965</b>  | <b>165</b>            | <b>660</b>             | <b>172</b>     | <b>2.976</b>  |
| MOLISE            |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | -                | 309           | 31                    | 113                    | 47             | 500           |
| Pubblico urbano   | -                | 27            | 1                     | 3                      | -              | 31            |
| Altri usi         | 1                | 215           | 38                    | 104                    | 10             | 368           |
| <b>Totale</b>     | <b>1</b>         | <b>551</b>    | <b>70</b>             | <b>220</b>             | <b>57</b>      | <b>899</b>    |
| CAMPANIA          |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 43               | 2.990         | 384                   | 1.551                  | 273            | 5.241         |
| Pubblico urbano   | 1                | 462           | 28                    | 69                     | 6              | 566           |
| Altri usi         | 30               | 2.681         | 153                   | 667                    | 98             | 3.629         |
| <b>Totale</b>     | <b>74</b>        | <b>6.133</b>  | <b>565</b>            | <b>2.287</b>           | <b>377</b>     | <b>9.436</b>  |
| PUGLIA            |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea | 6                | 1.838         | 190                   | 928                    | 264            | 3.226         |
| Pubblico urbano   | 1                | 171           | 5                     | 3                      | -              | 180           |
| Altri usi         | 7                | 1.330         | 120                   | 324                    | 85             | 1.866         |
| <b>Totale</b>     | <b>14</b>        | <b>3.339</b>  | <b>315</b>            | <b>1.255</b>           | <b>349</b>     | <b>5.272</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.16 segue - Autobus per normativa di emissione, funzione d'uso e regione - Anno 2002**

| USO                      | Non identificato | Convenzionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 99/96 Euro III | Totale        |
|--------------------------|------------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------|---------------|
| <b>BASILICATA</b>        |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 1                | 621           | 44                    | 293                    | 50             | 1.009         |
| Pubblico urbano          | -                | 48            | -                     | 4                      | -              | 52            |
| Altri usi                | 4                | 419           | 21                    | 98                     | 17             | 559           |
| <b>Totale</b>            | <b>5</b>         | <b>1.088</b>  | <b>65</b>             | <b>395</b>             | <b>67</b>      | <b>1.620</b>  |
| <b>CALABRIA</b>          |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 6                | 1.343         | 199                   | 531                    | 70             | 2.149         |
| Pubblico urbano          | -                | 42            | 3                     | 3                      | -              | 48            |
| Altri usi                | 13               | 1.301         | 180                   | 332                    | 49             | 1.875         |
| <b>Totale</b>            | <b>19</b>        | <b>2.686</b>  | <b>382</b>            | <b>866</b>             | <b>119</b>     | <b>4.072</b>  |
| <b>SICILIA</b>           |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 22               | 2.985         | 380                   | 1.019                  | 232            | 4.638         |
| Pubblico urbano          | 1                | 229           | 17                    | 38                     | 1              | 286           |
| Altri usi                | 13               | 1.727         | 199                   | 366                    | 62             | 2.367         |
| <b>Totale</b>            | <b>36</b>        | <b>4.941</b>  | <b>596</b>            | <b>1.423</b>           | <b>295</b>     | <b>7.291</b>  |
| <b>SARDEGNA</b>          |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 2                | 1.253         | 190                   | 448                    | 123            | 2.016         |
| Pubblico urbano          | -                | 46            | 4                     | -                      | -              | 50            |
| Altri usi                | 8                | 560           | 108                   | 144                    | 10             | 830           |
| <b>Totale</b>            | <b>10</b>        | <b>1.859</b>  | <b>302</b>            | <b>592</b>             | <b>133</b>     | <b>2.896</b>  |
| <b>NON DEFINITO</b>      |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 1                | 16            | -                     | 2                      | -              | 19            |
| Pubblico urbano          | -                | 2             | -                     | -                      | -              | 2             |
| Altri usi                | 36               | 46            | 1                     | 1                      | -              | 84            |
| <b>Totale</b>            | <b>37</b>        | <b>64</b>     | <b>1</b>              | <b>3</b>               | <b>-</b>       | <b>105</b>    |
| <b>ITALIA</b>            |                  |               |                       |                        |                |               |
| <b>Pubblico di linea</b> | <b>131</b>       | <b>32.543</b> | <b>4.768</b>          | <b>19.222</b>          | <b>4.019</b>   | <b>60.683</b> |
| <b>Pubblico urbano</b>   | <b>6</b>         | <b>2.756</b>  | <b>185</b>            | <b>309</b>             | <b>31</b>      | <b>3.287</b>  |
| <b>Altri usi</b>         | <b>179</b>       | <b>18.569</b> | <b>2.466</b>          | <b>5.572</b>           | <b>960</b>     | <b>27.746</b> |
| <b>TOTALE</b>            | <b>316</b>       | <b>53.868</b> | <b>7.419</b>          | <b>25.103</b>          | <b>5.010</b>   | <b>91.716</b> |
| <b>NORD (a)</b>          |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 20               | 13.759        | 2.360                 | 9.006                  | 1.624          | 26.769        |
| Pubblico urbano          | 2                | 830           | 81                    | 136                    | 19             | 1.068         |
| Altri usi                | 36               | 5.298         | 973                   | 2.019                  | 346            | 8.672         |
| <b>Totale</b>            | <b>58</b>        | <b>19.887</b> | <b>3.414</b>          | <b>11.161</b>          | <b>1.989</b>   | <b>36.509</b> |
| <b>CENTRO (a)</b>        |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 22               | 6.394         | 947                   | 4.920                  | 1.213          | 13.496        |
| Pubblico urbano          | 1                | 858           | 45                    | 53                     | 5              | 962           |
| Altri usi                | 25               | 4.103         | 552                   | 1.268                  | 234            | 6.182         |
| <b>Totale</b>            | <b>48</b>        | <b>11.355</b> | <b>1.544</b>          | <b>6.241</b>           | <b>1.452</b>   | <b>20.640</b> |
| <b>MEZZOGIORNO (a)</b>   |                  |               |                       |                        |                |               |
| Pubblico di linea        | 88               | 12.374        | 1.461                 | 5.294                  | 1.182          | 20.399        |
| Pubblico urbano          | 3                | 1.066         | 59                    | 120                    | 7              | 1.255         |
| Altri usi                | 82               | 9.122         | 940                   | 2.284                  | 380            | 12.808        |
| <b>Totale</b>            | <b>173</b>       | <b>22.562</b> | <b>2.460</b>          | <b>7.698</b>           | <b>1.569</b>   | <b>34.462</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche  
(a) Al netto del non definito.

MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.17 - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)**

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| <b>PIEMONTE</b>         |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>176</b>           | <b>25.511</b>   | -                  | -                   | <b>12.067</b> | <b>3.011</b>  | <b>2.152</b>                       | -                                  | <b>42.917</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 79                   | 23.821          | -                  | -                   | 12.066        | 3.009         | 2.151                              | -                                  | 41.126         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 348             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 348            |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | 5                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | 2                    | 5               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 7              |
| Non identificato        | -                   | 89                   | 1.337           | -                  | -                   | 1             | 2             | 1                                  | -                                  | 1.430          |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>245</b>           | <b>130.381</b>  | <b>5.149</b>       | <b>13.148</b>       | <b>44.146</b> | <b>45.567</b> | <b>23.521</b>                      | <b>2.530</b>                       | <b>264.687</b> |
| Fino a 35               | -                   | 35                   | 95.900          | -                  | -                   | 44.142        | 45.566        | 23.519                             | -                                  | 209.162        |
| Da 35 a 76              | -                   | 31                   | 9.865           | 896                | 2.040               | -             | -             | -                                  | 419                                | 13.251         |
| Da 76 a 160             | -                   | 32                   | 10.747          | 1.506              | 2.704               | -             | -             | -                                  | 424                                | 15.413         |
| Da 160 a 320            | -                   | 29                   | 7.691           | 1.448              | 3.667               | -             | -             | -                                  | 776                                | 13.611         |
| Oltre 320               | -                   | 17                   | 3.427           | 1.299              | 4.737               | -             | -             | -                                  | 911                                | 10.391         |
| Non identificato        | -                   | 101                  | 2.751           | -                  | -                   | 4             | 1             | 2                                  | -                                  | 2.859          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>7</b>             | <b>17</b>       | -                  | -                   | <b>1</b>      | <b>1</b>      | -                                  | -                                  | <b>26</b>      |
| Fino a 35               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | 1             | 1             | -                                  | -                                  | 3              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non identificato        | -                   | 6                    | 16              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 22             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.422</b>        | <b>1</b>             | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1.423</b>   |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non contemplato         | 1.422               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1.422          |
| <b>Metano</b>           | <b>213</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>213</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 213                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 213            |
| <b>Altri</b>            | <b>225</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>225</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 225                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 225            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>1.860</b>        | <b>429</b>           | <b>155.909</b>  | <b>5.149</b>       | <b>13.148</b>       | <b>56.214</b> | <b>48.579</b> | <b>25.673</b>                      | <b>2.530</b>                       | <b>309.491</b> |
| <b>VALLE D'AOSTA</b>    |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>2</b>             | <b>1.741</b>    | <b>1</b>           | -                   | <b>823</b>    | <b>792</b>    | <b>1.002</b>                       | -                                  | <b>4.361</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 1.703           | -                  | -                   | 823           | 792           | 1.002                              | -                                  | 4.321          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 17              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 17             |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | 1                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non identificato        | -                   | 1                    | 21              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 22             |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>8</b>             | <b>5.006</b>    | <b>177</b>         | <b>527</b>          | <b>1.577</b>  | <b>3.585</b>  | <b>4.666</b>                       | <b>140</b>                         | <b>15.686</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 2                    | 3.534           | -                  | -                   | 1.577         | 3.585         | 4.666                              | -                                  | 13.364         |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | 453             | 41                 | 91                  | -             | -             | -                                  | 19                                 | 605            |
| Da 76 a 160             | -                   | 2                    | 456             | 44                 | 91                  | -             | -             | -                                  | 17                                 | 610            |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | 417             | 51                 | 230                 | -             | -             | -                                  | 81                                 | 780            |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 95              | 41                 | 115                 | -             | -             | -                                  | 23                                 | 274            |
| Non identificato        | -                   | 2                    | 51              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 53             |
| <b>Non identificato</b> | -                   | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1</b>       |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>51</b>           | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>52</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non contemplato         | 51                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 51             |
| <b>Metano</b>           | <b>5</b>            | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>5</b>       |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 5                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| <b>Altri</b>            | <b>10</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>10</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 10                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 10             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>66</b>           | <b>10</b>            | <b>6.749</b>    | <b>178</b>         | <b>527</b>          | <b>2.400</b>  | <b>4.377</b>  | <b>5.668</b>                       | <b>140</b>                         | <b>20.115</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec      | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| LOMBARDIA               |                     |                      |                 |                    |                     |               |                |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>403</b>           | <b>27.725</b>   | -                  | <b>1</b>            | <b>9.723</b>  | <b>7.028</b>   | <b>5.438</b>                       | -                                  | <b>50.318</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 176                  | 24.529          | -                  | -                   | 9.723         | 7.028          | 5.438                              | -                                  | 46.894         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 623             | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 623            |
| Da 35 a 76              | -                   | 8                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 8              |
| Da 76 a 160             | -                   | 3                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 3              |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 21              | -                  | 1                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 23             |
| Non identificato        | -                   | 214                  | 2.552           | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2.766          |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>562</b>           | <b>215.231</b>  | <b>10.493</b>      | <b>26.343</b>       | <b>89.508</b> | <b>101.965</b> | <b>53.393</b>                      | <b>5.116</b>                       | <b>502.611</b> |
| Fino a 35               | -                   | 82                   | 153.881         | -                  | -                   | 89.496        | 101.963        | 53.390                             | -                                  | 398.812        |
| Da 35 a 76              | -                   | 71                   | 15.503          | 1.471              | 3.559               | -             | -              | -                                  | 723                                | 21.327         |
| Da 76 a 160             | -                   | 78                   | 18.907          | 3.089              | 5.450               | -             | -              | -                                  | 882                                | 28.406         |
| Da 160 a 320            | -                   | 49                   | 14.565          | 3.008              | 8.773               | -             | -              | -                                  | 1.767                              | 28.162         |
| Oltre 320               | -                   | 48                   | 6.916           | 2.925              | 8.561               | -             | -              | -                                  | 1.744                              | 20.194         |
| Non identificato        | -                   | 234                  | 5.459           | -                  | -                   | 12            | 2              | 3                                  | -                                  | 5.710          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>11</b>            | <b>38</b>       | -                  | -                   | -             | <b>4</b>       | -                                  | -                                  | <b>53</b>      |
| Fino a 35               | -                   | -                    | 3               | -                  | -                   | -             | 4              | -                                  | -                                  | 7              |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | 1               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 1               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2              |
| Non identificato        | -                   | 8                    | 32              | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 40             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.644</b>        | -                    | <b>2</b>        | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>1.646</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2              |
| Non contemplato         | 1.644               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1.644          |
| <b>Metano</b>           | <b>672</b>          | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>673</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1              |
| Non contemplato         | 672                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 672            |
| <b>Altri</b>            | <b>212</b>          | -                    | <b>5</b>        | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>217</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 5               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 5              |
| Non contemplato         | 212                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 212            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>2.528</b>        | <b>976</b>           | <b>243.002</b>  | <b>10.493</b>      | <b>26.344</b>       | <b>99.231</b> | <b>108.997</b> | <b>58.831</b>                      | <b>5.116</b>                       | <b>555.518</b> |
| TRENTINO-ALTO ADIGE     |                     |                      |                 |                    |                     |               |                |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>17</b>            | <b>2.189</b>    | <b>1</b>           | -                   | <b>1.048</b>  | <b>591</b>     | <b>515</b>                         | -                                  | <b>4.361</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 6                    | 2.098           | -                  | -                   | 1.048         | 591            | 515                                | -                                  | 4.258          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 17              | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 17             |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | 1                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2              |
| Non identificato        | -                   | 10                   | 73              | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 83             |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>14</b>            | <b>18.711</b>   | <b>1.618</b>       | <b>5.971</b>        | <b>9.832</b>  | <b>12.601</b>  | <b>6.366</b>                       | <b>1.642</b>                       | <b>56.755</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 14.303          | -                  | -                   | 9.831         | 12.601         | 6.364                              | -                                  | 43.100         |
| Da 35 a 76              | -                   | 3                    | 1.039           | 219                | 627                 | -             | -              | -                                  | 156                                | 2.044          |
| Da 76 a 160             | -                   | 2                    | 1.201           | 305                | 627                 | -             | -              | -                                  | 171                                | 2.306          |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | 1.569           | 568                | 1.942               | -             | -              | -                                  | 589                                | 4.669          |
| Oltre 320               | -                   | 3                    | 387             | 526                | 2.775               | -             | -              | -                                  | 726                                | 4.417          |
| Non identificato        | -                   | 4                    | 212             | -                  | -                   | 1             | -              | 2                                  | -                                  | 219            |
| <b>Non identificato</b> | -                   | -                    | <b>2</b>        | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>2</b>       |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 2              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>84</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>84</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 84                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 84             |
| <b>Metano</b>           | <b>11</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>11</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 11                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 11             |
| <b>Altri</b>            | <b>16</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | <b>16</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 16                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -              | -                                  | -                                  | 16             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>111</b>          | <b>31</b>            | <b>20.902</b>   | <b>1.619</b>       | <b>5.971</b>        | <b>10.880</b> | <b>13.192</b>  | <b>6.881</b>                       | <b>1.642</b>                       | <b>61.229</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.



MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| VENETO                  |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>100</b>           | <b>8.644</b>    | -                  | <b>4</b>            | <b>2.428</b>  | <b>1.599</b>  | <b>1.309</b>                       | -                                  | <b>14.084</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 56                   | 7.915           | -                  | -                   | 2.427         | 1.598         | 1.309                              | -                                  | 13.305         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 218             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 218            |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | 2                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 9               | -                  | 4                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 14             |
| Non identificato        | -                   | 40                   | 502             | -                  | -                   | 1             | 1             | -                                  | -                                  | 544            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>269</b>           | <b>127.370</b>  | <b>7.475</b>       | <b>18.860</b>       | <b>48.215</b> | <b>51.309</b> | <b>26.074</b>                      | <b>3.546</b>                       | <b>283.118</b> |
| Fino a 35               | -                   | 55                   | 89.965          | -                  | -                   | 48.210        | 51.306        | 26.073                             | -                                  | 215.609        |
| Da 35 a 76              | -                   | 38                   | 9.209           | 1.148              | 2.810               | -             | -             | -                                  | 490                                | 13.695         |
| Da 76 a 160             | -                   | 41                   | 10.842          | 1.851              | 3.517               | -             | -             | -                                  | 596                                | 16.847         |
| Da 160 a 320            | -                   | 43                   | 10.597          | 2.257              | 5.865               | -             | -             | -                                  | 1.137                              | 19.899         |
| Oltre 320               | -                   | 19                   | 4.357           | 2.219              | 6.668               | -             | -             | -                                  | 1.323                              | 14.586         |
| Non identificato        | -                   | 73                   | 2.400           | -                  | -                   | 5             | 3             | 1                                  | -                                  | 2.482          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>2</b>             | <b>15</b>       | -                  | -                   | -             | <b>1</b>      | -                                  | -                                  | <b>18</b>      |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 3               | -                  | -                   | -             | 1             | -                                  | -                                  | 5              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | 1                    | 12              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 13             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.532</b>        | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1.533</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non contemplato         | 1.532               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1.532          |
| <b>Metano</b>           | <b>789</b>          | -                    | <b>2</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>791</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Non contemplato         | 789                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 789            |
| <b>Altri</b>            | <b>29</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>29</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 29                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 29             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>2.350</b>        | <b>371</b>           | <b>136.032</b>  | <b>7.475</b>       | <b>18.864</b>       | <b>50.643</b> | <b>52.909</b> | <b>27.383</b>                      | <b>3.546</b>                       | <b>299.573</b> |
| FRIULI-VENEZIA GIULIA   |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>30</b>            | <b>4.154</b>    | -                  | -                   | <b>1.660</b>  | <b>1.051</b>  | <b>831</b>                         | -                                  | <b>7.726</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 19                   | 3.878           | -                  | -                   | 1.659         | 1.051         | 831                                | -                                  | 7.438          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 62              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 62             |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 3               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 3              |
| Non identificato        | -                   | 11                   | 211             | -                  | -                   | 1             | -             | -                                  | -                                  | 223            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>58</b>            | <b>25.276</b>   | <b>1.425</b>       | <b>4.082</b>        | <b>9.475</b>  | <b>10.838</b> | <b>5.714</b>                       | <b>740</b>                         | <b>57.608</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 12                   | 18.112          | -                  | -                   | 9.473         | 10.836        | 5.714                              | -                                  | 44.147         |
| Da 35 a 76              | -                   | 8                    | 1.559           | 184                | 524                 | -             | -             | -                                  | 89                                 | 2.364          |
| Da 76 a 160             | -                   | 7                    | 2.031           | 313                | 620                 | -             | -             | -                                  | 110                                | 3.081          |
| Da 160 a 320            | -                   | 7                    | 1.859           | 399                | 1.230               | -             | -             | -                                  | 206                                | 3.701          |
| Oltre 320               | -                   | 7                    | 1.082           | 529                | 1.708               | -             | -             | -                                  | 335                                | 3.661          |
| Non identificato        | -                   | 17                   | 633             | -                  | -                   | 2             | 2             | -                                  | -                                  | 654            |
| <b>Non identificato</b> | -                   | -                    | <b>4</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>4</b>       |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | -                    | 4               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 4              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>235</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>235</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 235                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 235            |
| <b>Metano</b>           | <b>27</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>27</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 27                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 27             |
| <b>Altri</b>            | <b>5</b>            | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>5</b>       |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 5                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>267</b>          | <b>88</b>            | <b>29.434</b>   | <b>1.425</b>       | <b>4.082</b>        | <b>11.135</b> | <b>11.889</b> | <b>6.545</b>                       | <b>740</b>                         | <b>65.605</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| LIGURIA                 |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>30</b>            | <b>5.668</b>    | <b>1</b>           | <b>2</b>            | <b>2.872</b>  | <b>1.998</b>  | <b>1.743</b>                       | -                                  | <b>12.314</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 20                   | 5.485           | -                  | -                   | 2.871         | 1.998         | 1.743                              | -                                  | 12.117         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 100             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 100            |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 2               | 1                  | 2                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| Non identificato        | -                   | 8                    | 81              | -                  | -                   | 1             | -             | -                                  | -                                  | 90             |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>55</b>            | <b>33.603</b>   | <b>1.164</b>       | <b>2.754</b>        | <b>10.210</b> | <b>11.296</b> | <b>6.527</b>                       | <b>668</b>                         | <b>66.277</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 12                   | 25.609          | -                  | -                   | 10.209        | 11.296        | 6.527                              | -                                  | 53.653         |
| Da 35 a 76              | -                   | 8                    | 2.180           | 237                | 549                 | -             | -             | -                                  | 130                                | 3.104          |
| Da 76 a 160             | -                   | 3                    | 2.335           | 247                | 527                 | -             | -             | -                                  | 128                                | 3.240          |
| Da 160 a 320            | -                   | 7                    | 1.688           | 248                | 640                 | -             | -             | -                                  | 176                                | 2.759          |
| Oltre 320               | -                   | 5                    | 1.360           | 432                | 1.038               | -             | -             | -                                  | 234                                | 3.069          |
| Non identificato        | -                   | 20                   | 431             | -                  | -                   | 1             | -             | -                                  | -                                  | 452            |
| <b>Non identificato</b> | -                   | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1</b>       |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>309</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>309</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 309                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 309            |
| <b>Metano</b>           | <b>198</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>198</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 198                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 198            |
| <b>Altri</b>            | <b>79</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>79</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 79                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 79             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>586</b>          | <b>85</b>            | <b>39.272</b>   | <b>1.165</b>       | <b>2.756</b>        | <b>13.082</b> | <b>13.294</b> | <b>8.270</b>                       | <b>668</b>                         | <b>79.178</b>  |
| EMILIA-ROMAGNA          |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>96</b>            | <b>14.112</b>   | <b>2</b>           | <b>2</b>            | <b>4.480</b>  | <b>2.732</b>  | <b>2.454</b>                       | -                                  | <b>23.878</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 50                   | 13.280          | -                  | -                   | 4.478         | 2.732         | 2.454                              | -                                  | 22.994         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 294             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 294            |
| Da 35 a 76              | -                   | 2                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 8               | 2                  | 2                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 13             |
| Non identificato        | -                   | 42                   | 530             | -                  | -                   | 2             | -             | -                                  | -                                  | 574            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>249</b>           | <b>123.571</b>  | <b>5.737</b>       | <b>14.561</b>       | <b>46.205</b> | <b>48.636</b> | <b>28.434</b>                      | <b>3.328</b>                       | <b>270.721</b> |
| Fino a 35               | -                   | 56                   | 89.995          | -                  | -                   | 46.199        | 48.629        | 28.432                             | -                                  | 213.311        |
| Da 35 a 76              | -                   | 31                   | 8.392           | 865                | 2.043               | -             | -             | -                                  | 455                                | 11.786         |
| Da 76 a 160             | -                   | 45                   | 9.110           | 1.362              | 2.542               | -             | -             | -                                  | 523                                | 13.582         |
| Da 160 a 320            | -                   | 51                   | 10.113          | 1.723              | 4.354               | -             | -             | -                                  | 972                                | 17.213         |
| Oltre 320               | -                   | 14                   | 4.049           | 1.787              | 5.622               | -             | -             | -                                  | 1.378                              | 12.850         |
| Non identificato        | -                   | 52                   | 1.912           | -                  | -                   | 6             | 7             | 2                                  | -                                  | 1.979          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>3</b>             | <b>15</b>       | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>18</b>      |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | 1                    | 13              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 14             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>2.443</b>        | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>2.443</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 2.443               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2.443          |
| <b>Metano</b>           | <b>2.746</b>        | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>2.746</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 2.746               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2.746          |
| <b>Altri</b>            | <b>185</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>185</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 185                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 185            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>5.374</b>        | <b>348</b>           | <b>137.698</b>  | <b>5.739</b>       | <b>14.563</b>       | <b>50.685</b> | <b>51.368</b> | <b>30.888</b>                      | <b>3.328</b>                       | <b>299.991</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| TOSCANA                 |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>115</b>           | <b>12.429</b>   | -                  | <b>2</b>            | <b>5.382</b>  | <b>5.077</b>  | <b>4.036</b>                       | -                                  | <b>27.041</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 56                   | 11.297          | -                  | -                   | 5.382         | 5.077         | 4.036                              | -                                  | 25.848         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 277             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 277            |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 12              | -                  | 2                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 14             |
| Non identificato        | -                   | 58                   | 843             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 901            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>200</b>           | <b>91.970</b>   | <b>3.526</b>       | <b>9.353</b>        | <b>33.172</b> | <b>41.484</b> | <b>27.136</b>                      | <b>2.191</b>                       | <b>209.032</b> |
| Fino a 35               | -                   | 45                   | 68.538          | -                  | -                   | 33.168        | 41.484        | 27.135                             | -                                  | 170.370        |
| Da 35 a 76              | -                   | 26                   | 6.190           | 714                | 1.858               | -             | -             | -                                  | 448                                | 9.236          |
| Da 76 a 160             | -                   | 28                   | 7.293           | 1.117              | 2.103               | -             | -             | -                                  | 493                                | 11.034         |
| Da 160 a 320            | -                   | 26                   | 5.203           | 827                | 2.560               | -             | -             | -                                  | 631                                | 9.247          |
| Oltre 320               | -                   | 20                   | 2.711           | 868                | 2.832               | -             | -             | -                                  | 619                                | 7.050          |
| Non identificato        | -                   | 55                   | 2.035           | -                  | -                   | 4             | -             | 1                                  | -                                  | 2.095          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>5</b>             | <b>4</b>        | -                  | <b>1</b>            | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>10</b>      |
| Fino a 35               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | 1                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non identificato        | -                   | 5                    | 2               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 7              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.293</b>        | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1.293</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 1.293               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1.293          |
| <b>Metano</b>           | <b>733</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>733</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 733                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 733            |
| <b>Altri</b>            | <b>110</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>110</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 110                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 110            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>2.136</b>        | <b>320</b>           | <b>104.403</b>  | <b>3.526</b>       | <b>9.356</b>        | <b>38.554</b> | <b>46.561</b> | <b>31.172</b>                      | <b>2.191</b>                       | <b>238.219</b> |
| UMBRIA                  |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>19</b>            | <b>2.611</b>    | -                  | -                   | <b>517</b>    | <b>381</b>    | <b>330</b>                         | -                                  | <b>3.858</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 11                   | 2.437           | -                  | -                   | 517           | 381           | 330                                | -                                  | 3.676          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 58              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 58             |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Non identificato        | -                   | 7                    | 114             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 121            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>92</b>            | <b>26.473</b>   | <b>1.104</b>       | <b>3.457</b>        | <b>6.576</b>  | <b>8.068</b>  | <b>4.194</b>                       | <b>654</b>                         | <b>50.618</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 32                   | 18.479          | -                  | -                   | 6.574         | 8.068         | 4.194                              | -                                  | 37.347         |
| Da 35 a 76              | -                   | 18                   | 1.983           | 119                | 419                 | -             | -             | -                                  | 87                                 | 2.626          |
| Da 76 a 160             | -                   | 13                   | 2.394           | 205                | 519                 | -             | -             | -                                  | 100                                | 3.231          |
| Da 160 a 320            | -                   | 9                    | 2.230           | 320                | 1.023               | -             | -             | -                                  | 180                                | 3.762          |
| Oltre 320               | -                   | 3                    | 908             | 460                | 1.496               | -             | -             | -                                  | 287                                | 3.154          |
| Non identificato        | -                   | 17                   | 479             | -                  | -                   | 2             | -             | -                                  | -                                  | 498            |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>2</b>             | <b>8</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>10</b>      |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non identificato        | -                   | 2                    | 8               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 10             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>318</b>          | -                    | <b>1</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>319</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non contemplato         | 318                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 318            |
| <b>Metano</b>           | <b>134</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>134</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 134                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 134            |
| <b>Altri</b>            | <b>7</b>            | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>7</b>       |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 7                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 7              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>459</b>          | <b>113</b>           | <b>29.093</b>   | <b>1.104</b>       | <b>3.457</b>        | <b>7.093</b>  | <b>8.449</b>  | <b>4.524</b>                       | <b>654</b>                         | <b>54.946</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|
| MARCHE                  |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>31</b>            | <b>4.290</b>    | -                  | <b>1</b>            | <b>965</b>    | <b>678</b>    | <b>550</b>                         | -                                  | <b>6.515</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 17                   | 3.993           | -                  | -                   | 964           | 678           | 550                                | -                                  | 6.202          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 137             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 137            |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 4               | -                  | 1                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| Non identificato        | -                   | 13                   | 156             | -                  | -                   | 1             | -             | -                                  | -                                  | 170            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>114</b>           | <b>50.153</b>   | <b>1.977</b>       | <b>5.345</b>        | <b>14.485</b> | <b>15.170</b> | <b>9.300</b>                       | <b>1.018</b>                       | <b>97.562</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 25                   | 35.221          | -                  | -                   | 14.480        | 15.169        | 9.299                              | -                                  | 74.194         |
| Da 35 a 76              | -                   | 18                   | 3.983           | 370                | 841                 | -             | -             | -                                  | 179                                | 5.391          |
| Da 76 a 160             | -                   | 18                   | 4.425           | 512                | 1.103               | -             | -             | -                                  | 167                                | 6.225          |
| Da 160 a 320            | -                   | 20                   | 4.476           | 660                | 2.064               | -             | -             | -                                  | 387                                | 7.607          |
| Oltre 320               | -                   | 5                    | 1.091           | 435                | 1.337               | -             | -             | -                                  | 285                                | 3.153          |
| Non identificato        | -                   | 28                   | 957             | -                  | -                   | 5             | 1             | 1                                  | -                                  | 992            |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>1</b>             | <b>6</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>7</b>       |
| Fino a 35               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 1               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non identificato        | -                   | -                    | 5               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 5              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>658</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>658</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 658                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 658            |
| <b>Metano</b>           | <b>1.129</b>        | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1.129</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 1.129               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1.129          |
| <b>Altri</b>            | <b>56</b>           | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>56</b>      |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 56                  | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 56             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>1.843</b>        | <b>146</b>           | <b>54.449</b>   | <b>1.977</b>       | <b>5.346</b>        | <b>15.450</b> | <b>15.848</b> | <b>9.850</b>                       | <b>1.018</b>                       | <b>105.927</b> |
| LAZIO                   |                     |                      |                 |                    |                     |               |               |                                    |                                    |                |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>392</b>           | <b>19.706</b>   | <b>1</b>           | <b>1</b>            | <b>10.471</b> | <b>12.186</b> | <b>11.573</b>                      | -                                  | <b>54.330</b>  |
| Fino a 35               | -                   | 145                  | 16.184          | -                  | -                   | 10.470        | 12.186        | 11.573                             | -                                  | 50.558         |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 539             | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 539            |
| Da 35 a 76              | -                   | 6                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 6              |
| Da 76 a 160             | -                   | 4                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 4              |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 11              | 1                  | 1                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 13             |
| Non identificato        | -                   | 236                  | 2.972           | -                  | -                   | 1             | -             | -                                  | -                                  | 3.209          |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>821</b>           | <b>137.251</b>  | <b>3.235</b>       | <b>10.905</b>       | <b>26.352</b> | <b>37.217</b> | <b>23.362</b>                      | <b>2.177</b>                       | <b>241.320</b> |
| Fino a 35               | -                   | 124                  | 89.253          | -                  | -                   | 26.351        | 37.216        | 23.359                             | -                                  | 176.303        |
| Da 35 a 76              | -                   | 114                  | 14.219          | 632                | 2.310               | -             | -             | -                                  | 483                                | 17.758         |
| Da 76 a 160             | -                   | 89                   | 12.447          | 840                | 2.476               | -             | -             | -                                  | 413                                | 16.265         |
| Da 160 a 320            | -                   | 79                   | 9.155           | 711                | 2.443               | -             | -             | -                                  | 499                                | 12.887         |
| Oltre 320               | -                   | 51                   | 4.025           | 1.052              | 3.676               | -             | -             | -                                  | 782                                | 9.586          |
| Non identificato        | -                   | 364                  | 8.152           | -                  | -                   | 1             | 1             | 3                                  | -                                  | 8.521          |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>19</b>            | <b>50</b>       | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>69</b>      |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 7               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 8              |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1              |
| Non identificato        | -                   | 17                   | 41              | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 58             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.053</b>        | -                    | <b>2</b>        | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>1.055</b>   |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 2               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 2              |
| Non contemplato         | 1.053               | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 1.053          |
| <b>Metano</b>           | <b>655</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>655</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 655                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 655            |
| <b>Altri</b>            | <b>133</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | <b>133</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | -              |
| Non contemplato         | 133                 | -                    | -               | -                  | -                   | -             | -             | -                                  | -                                  | 133            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>1.841</b>        | <b>1.232</b>         | <b>157.009</b>  | <b>3.236</b>       | <b>10.906</b>       | <b>36.823</b> | <b>49.403</b> | <b>34.935</b>                      | <b>2.177</b>                       | <b>297.562</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.17** segue - **Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)**

| ALIMENTAZIONE<br>PESO   | Non<br>contemplato<br>(b) | Non<br>identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 93/59/Eec    | 96/69/Eec    | 98/69 Euro III<br>Autoveicoli<br>leggeri | 99/96 Euro III<br>Autoveicoli<br>pesanti | Totale        |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|--------------|--------------|--|--|---------------|
| ABRUZZO                 |                           |                          |                    |                       |                        |              |              |  |  |               |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>30</b>                | <b>3.596</b>       | -                     | -                      | <b>599</b>   | <b>349</b>   | <b>255</b>                               | -  | <b>4.829</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 19                       | 3.201              | -                     | -                      | 599          | 349          | 255                                      | -  | 4.423         |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 149                | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 149           |
| Da 35 a 76              | -                         | 2                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 2             |
| Da 76 a 160             | -                         | 2                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 2             |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 0             |
| Oltre 320               | -                         | 1                        | 1                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 2             |
| Non identificato        | -                         | 6                        | 245                | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 251           |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>158</b>               | <b>47.044</b>      | <b>1.343</b>          | <b>3.940</b>           | <b>7.996</b> | <b>9.051</b> | <b>5.269</b>                             | <b>869</b>                               | <b>75.670</b> |
| Fino a 35               | -                         | 20                       | 30.436             | -                     | -                      | 7.995        | 9.048        | 5.269                                    | -  | 52.768        |
| Da 35 a 76              | -                         | 34                       | 5.353              | 279                   | 776                    | -            | -            | -  | 161                                      | 6.603         |
| Da 76 a 160             | -                         | 29                       | 4.202              | 327                   | 658                    | -            | -            | -  | 147                                      | 5.363         |
| Da 160 a 320            | -                         | 36                       | 4.300              | 345                   | 1.233                  | -            | -            | -  | 280                                      | 6.194         |
| Oltre 320               | -                         | 7                        | 1.520              | 392                   | 1.273                  | -            | -            | -  | 281                                      | 3.473         |
| Non identificato        | -                         | 32                       | 1.233              | -                     | -                      | 1            | 3            | -  | -  | 1.269         |
| <b>Non identificato</b> | -                         | -                        | <b>4</b>           | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>4</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 1             |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non identificato        | -                         | -                        | 3                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 3             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>461</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>461</b>    |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 461                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 461           |
| <b>Metano</b>           | <b>138</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>138</b>    |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 138                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 138           |
| <b>Altri</b>            | <b>4</b>                  | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>4</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 4                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 4             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>603</b>                | <b>188</b>               | <b>50.644</b>      | <b>1.343</b>          | <b>3.940</b>           | <b>8.595</b> | <b>9.400</b> | <b>5.524</b>                             | <b>869</b>                               | <b>81.106</b> |
| MOLISE                  |                           |                          |                    |                       |                        |              |              |  |  |               |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>4</b>                 | <b>955</b>         | -                     | -                      | <b>116</b>   | <b>49</b>    | <b>31</b>                                | -  | <b>1.155</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 1                        | 869                | -                     | -                      | 115          | 49           | 31                                       | -  | 1.065         |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 35                 | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 35            |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non identificato        | -                         | 3                        | 51                 | -                     | -                      | 1            | -            | -  | -  | 55            |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>43</b>                | <b>13.768</b>      | <b>186</b>            | <b>703</b>             | <b>1.806</b> | <b>2.103</b> | <b>1.224</b>                             | <b>151</b>                               | <b>19.984</b> |
| Fino a 35               | -                         | 11                       | 9.559              | -                     | -                      | 1.797        | 2.102        | 1.224                                    | -  | 14.693        |
| Da 35 a 76              | -                         | 5                        | 1.282              | 33                    | 103                    | -            | -            | -  | 34                                       | 1.457         |
| Da 76 a 160             | -                         | 7                        | 1.024              | 38                    | 89                     | -            | -            | -  | 23                                       | 1.181         |
| Da 160 a 320            | -                         | 15                       | 1.039              | 49                    | 283                    | -            | -            | -  | 53                                       | 1.439         |
| Oltre 320               | -                         | 1                        | 298                | 66                    | 228                    | -            | -            | -  | 41                                       | 634           |
| Non identificato        | -                         | 4                        | 566                | -                     | -                      | 9            | 1            | -  | -  | 580           |
| <b>Non identificato</b> | -                         | -                        | <b>2</b>           | -                     | -                      | -            | <b>1</b>     | -  | -  | <b>3</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -            | 1            | -  | -  | 2             |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 1             |
| Non identificato        | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>102</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>102</b>    |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 102                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 102           |
| <b>Metano</b>           | <b>33</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>33</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 33                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 33            |
| <b>Altri</b>            | <b>3</b>                  | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>3</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -             |
| Non contemplato         | 3                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 3             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>138</b>                | <b>47</b>                | <b>14.725</b>      | <b>186</b>            | <b>703</b>             | <b>1.922</b> | <b>2.153</b> | <b>1.255</b>                             | <b>151</b>                               | <b>21.280</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.17** segue - **Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)**

| ALIMENTAZIONE<br>PESO   | Non<br>contemplato<br>(b) | Non<br>identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III<br>Autoveicoli<br>leggeri | 99/96 Euro III<br>Autoveicoli<br>pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---------------|--|--|----------------|
| CAMPANIA                |                           |                          |                    |                       |                        |               |               |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>396</b>               | <b>22.980</b>      | -                     | <b>2</b>               | <b>2.651</b>  | <b>1.292</b>  | <b>959</b>                               | <b>3</b>                                 | <b>28.283</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 160                      | 18.496             | -                     | -                      | 2.651         | 1.292         | 959                                      | -  | 23.558         |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 1.047              | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1.047          |
| Da 35 a 76              | -                         | 14                       | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 14             |
| Da 76 a 160             | -                         | 7                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 7              |
| Da 160 a 320            | -                         | 8                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 8              |
| Oltre 320               | -                         | 4                        | 17                 | -                     | 2                      | -             | -             | -  | 3  | 26             |
| Non identificato        | -                         | 203                      | 3.420              | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 3.623          |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>1.257</b>             | <b>166.650</b>     | <b>3.652</b>          | <b>8.789</b>           | <b>18.117</b> | <b>17.285</b> | <b>12.605</b>                            | <b>2.231</b>                             | <b>230.586</b> |
| Fino a 35               | -                         | 189                      | 99.600             | -                     | -                      | 18.113        | 17.282        | 12.604                                   | -  | 147.788        |
| Da 35 a 76              | -                         | 218                      | 21.413             | 693                   | 1.489                  | -             | -             | -  | 379                                      | 24.192         |
| Da 76 a 160             | -                         | 166                      | 15.977             | 811                   | 1.334                  | -             | -             | -  | 348                                      | 18.636         |
| Da 160 a 320            | -                         | 145                      | 12.760             | 676                   | 1.992                  | -             | -             | -  | 590                                      | 16.163         |
| Oltre 320               | -                         | 42                       | 6.311              | 1.472                 | 3.974                  | -             | -             | -  | 914                                      | 12.713         |
| Non identificato        | -                         | 497                      | 10.589             | -                     | -                      | 4             | 3             | 1  | -  | 11.094         |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>10</b>                | <b>19</b>          | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>29</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | 3                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 3              |
| Da 35 a 76              | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Non identificato        | -                         | 9                        | 14                 | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 23             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>1.300</b>              | -                        | <b>1</b>           | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>1.301</b>   |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Non contemplato         | 1.300                     | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1.300          |
| <b>Metano</b>           | <b>192</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>192</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 192                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 192            |
| <b>Altri</b>            | <b>73</b>                 | -                        | <b>1</b>           | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>74</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Non contemplato         | 73                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 73             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>1.565</b>              | <b>1.663</b>             | <b>189.651</b>     | <b>3.652</b>          | <b>8.791</b>           | <b>20.768</b> | <b>18.577</b> | <b>13.564</b>                            | <b>2.234</b>                             | <b>260.465</b> |
| PUGLIA                  |                           |                          |                    |                       |                        |               |               |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>126</b>               | <b>10.105</b>      | -                     | -                      | <b>1.292</b>  | <b>635</b>    | <b>599</b>                               | -  | <b>12.757</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 46                       | 8.754              | -                     | -                      | 1.291         | 635           | 599                                      | -  | 11.325         |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 476                | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 476            |
| Da 35 a 76              | -                         | 5                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 5              |
| Da 76 a 160             | -                         | 2                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 2              |
| Da 160 a 320            | -                         | 4                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 4              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 6                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 6              |
| Non identificato        | -                         | 69                       | 869                | -                     | -                      | 1             | -             | -  | -  | 939            |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>538</b>               | <b>114.577</b>     | <b>2.154</b>          | <b>6.034</b>           | <b>14.115</b> | <b>14.614</b> | <b>12.263</b>                            | <b>1.342</b>                             | <b>165.637</b> |
| Fino a 35               | -                         | 85                       | 71.568             | -                     | -                      | 14.114        | 14.613        | 12.263                                   | -  | 112.643        |
| Da 35 a 76              | -                         | 68                       | 13.788             | 527                   | 1.511                  | -             | -             | -  | 324                                      | 16.218         |
| Da 76 a 160             | -                         | 101                      | 11.489             | 486                   | 1.078                  | -             | -             | -  | 220                                      | 13.374         |
| Da 160 a 320            | -                         | 86                       | 10.436             | 392                   | 1.451                  | -             | -             | -  | 331                                      | 12.696         |
| Oltre 320               | -                         | 22                       | 3.840              | 749                   | 1.994                  | -             | -             | -  | 467                                      | 7.072          |
| Non identificato        | -                         | 176                      | 3.456              | -                     | -                      | 1             | 1             | -  | -  | 3.634          |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>6</b>                 | <b>12</b>          | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>18</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non identificato        | -                         | 6                        | 11                 | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 17             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>714</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>714</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 714                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 714            |
| <b>Metano</b>           | <b>292</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>292</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 292                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 292            |
| <b>Altri</b>            | <b>66</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>66</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 66                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 66             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>1.072</b>              | <b>670</b>               | <b>124.694</b>     | <b>2.154</b>          | <b>6.034</b>           | <b>15.407</b> | <b>15.249</b> | <b>12.862</b>                            | <b>1.342</b>                             | <b>179.484</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE<br>PESO   | Non<br>contemplato<br>(b) | Non<br>identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 93/59/Eec    | 96/69/Eec    | 98/69 Euro III<br>Autoveicoli<br>leggeri | 99/96 Euro III<br>Autoveicoli<br>pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|--------------|--------------|--|--|----------------|
| <b>BASILICATA</b>       |                           |                          |                    |                       |                        |              |              |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>13</b>                | <b>1.180</b>       | -                     | -                      | <b>176</b>   | <b>90</b>    | <b>56</b>                                | -  | <b>1.515</b>   |
| Fino a 35               | -                         | 6                        | 1.057              | -                     | -                      | 176          | 90           | 56                                       | -  | 1.385          |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 70                 | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 70             |
| Da 35 a 76              | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 1              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 4                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 4              |
| Non identificato        | -                         | 6                        | 49                 | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 55             |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>87</b>                | <b>23.308</b>      | <b>418</b>            | <b>1.158</b>           | <b>2.490</b> | <b>2.947</b> | <b>2.401</b>                             | <b>212</b>                               | <b>33.021</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 20                       | 15.272             | -                     | -                      | 2.490        | 2.947        | 2.401                                    | -  | 23.130         |
| Da 35 a 76              | -                         | 9                        | 2.386              | 90                    | 199                    | -            | -            | -  | 47                                       | 2.731          |
| Da 76 a 160             | -                         | 14                       | 2.135              | 79                    | 174                    | -            | -            | -  | 24                                       | 2.426          |
| Da 160 a 320            | -                         | 19                       | 2.238              | 80                    | 350                    | -            | -            | -  | 73                                       | 2.760          |
| Oltre 320               | -                         | 5                        | 831                | 169                   | 435                    | -            | -            | -  | 68                                       | 1.508          |
| Non identificato        | -                         | 20                       | 446                | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 466            |
| <b>Non identificato</b> | -                         | -                        | <b>4</b>           | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>4</b>       |
| Fino a 35               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non identificato        | -                         | -                        | 4                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 4              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>62</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>62</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 62                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 62             |
| <b>Metano</b>           | <b>12</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>12</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 12                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 12             |
| <b>Altri</b>            | <b>2</b>                  | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>2</b>       |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 2                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 2              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>76</b>                 | <b>100</b>               | <b>24.492</b>      | <b>418</b>            | <b>1.158</b>           | <b>2.666</b> | <b>3.037</b> | <b>2.457</b>                             | <b>212</b>                               | <b>34.616</b>  |
| <b>CALABRIA</b>         |                           |                          |                    |                       |                        |              |              |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>72</b>                | <b>6.268</b>       | <b>1</b>              | -                      | <b>647</b>   | <b>296</b>   | <b>350</b>                               | -  | <b>7.634</b>   |
| Fino a 35               | -                         | 17                       | 5.247              | -                     | -                      | 644          | 296          | 350                                      | -  | 6.554          |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 480                | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 480            |
| Da 35 a 76              | -                         | 5                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 5              |
| Da 76 a 160             | -                         | 3                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 3              |
| Da 160 a 320            | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 1              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 6                  | 1                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 7              |
| Non identificato        | -                         | 46                       | 535                | -                     | -                      | 3            | -            | -  | -  | 584            |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>441</b>               | <b>74.333</b>      | <b>1.190</b>          | <b>3.295</b>           | <b>7.377</b> | <b>8.295</b> | <b>8.233</b>                             | <b>865</b>                               | <b>104.029</b> |
| Fino a 35               | -                         | 64                       | 45.077             | -                     | -                      | 7.366        | 8.293        | 8.233                                    | -  | 69.033         |
| Da 35 a 76              | -                         | 82                       | 9.557              | 277                   | 627                    | -            | -            | -  | 156                                      | 10.699         |
| Da 76 a 160             | -                         | 78                       | 7.649              | 229                   | 450                    | -            | -            | -  | 129                                      | 8.535          |
| Da 160 a 320            | -                         | 68                       | 7.059              | 236                   | 1.059                  | -            | -            | -  | 340                                      | 8.762          |
| Oltre 320               | -                         | 8                        | 2.403              | 448                   | 1.159                  | -            | -            | -  | 240                                      | 4.258          |
| Non identificato        | -                         | 141                      | 2.588              | -                     | -                      | 11           | 2            | -  | -  | 2.742          |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>1</b>                 | <b>9</b>           | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>10</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non identificato        | -                         | 1                        | 9                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 10             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>259</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>259</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 259                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 259            |
| <b>Metano</b>           | <b>18</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>18</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 18                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 18             |
| <b>Altri</b>            | <b>6</b>                  | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | <b>6</b>       |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 6                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -            | -            | -  | -  | 6              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>283</b>                | <b>514</b>               | <b>80.610</b>      | <b>1.191</b>          | <b>3.295</b>           | <b>8.024</b> | <b>8.591</b> | <b>8.583</b>                             | <b>865</b>                               | <b>111.956</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE<br>PESO   | Non<br>contemplato<br>(b) | Non<br>identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III<br>Autoveicoli<br>leggeri | 99/96 Euro III<br>Autoveicoli<br>pesanti | Totale         |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---------------|--|--|----------------|
| SICILIA                 |                           |                          |                    |                       |                        |               |               |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>206</b>               | <b>16.538</b>      | -                     | <b>1</b>               | <b>2.601</b>  | <b>1.787</b>  | <b>1.514</b>                             | <b>1</b>                                 | <b>22.648</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 75                       | 13.739             | -                     | -                      | 2.601         | 1.787         | 1.514                                    | -  | 19.716         |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 895                | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 895            |
| Da 35 a 76              | -                         | 4                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 4              |
| Da 76 a 160             | -                         | 11                       | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 11             |
| Da 160 a 320            | -                         | 5                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 5              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 20                 | -                     | 1                      | -             | -             | -  | 1  | 22             |
| Non identificato        | -                         | 111                      | 1.884              | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1.995          |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>980</b>               | <b>168.187</b>     | <b>2.930</b>          | <b>6.847</b>           | <b>18.490</b> | <b>19.233</b> | <b>15.371</b>                            | <b>1.262</b>                             | <b>233.300</b> |
| Fino a 35               | -                         | 125                      | 94.363             | -                     | -                      | 18.477        | 19.229        | 15.370                                   | -  | 147.564        |
| Da 35 a 76              | -                         | 177                      | 28.455             | 939                   | 2.059                  | -             | -             | -  | 315                                      | 31.945         |
| Da 76 a 160             | -                         | 160                      | 17.524             | 722                   | 1.117                  | -             | -             | -  | 190                                      | 19.713         |
| Da 160 a 320            | -                         | 106                      | 12.313             | 365                   | 1.235                  | -             | -             | -  | 291                                      | 14.310         |
| Oltre 320               | -                         | 31                       | 5.641              | 904                   | 2.436                  | -             | -             | -  | 466                                      | 9.478          |
| Non identificato        | -                         | 381                      | 9.891              | -                     | -                      | 13            | 4             | 1  | -  | 10.290         |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>6</b>                 | <b>18</b>          | -                     | -                      | -             | <b>2</b>      | <b>1</b>                                 | -  | <b>27</b>      |
| Fino a 35               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | 2             | 1  | -  | 4              |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non identificato        | -                         | 6                        | 17                 | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 23             |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>661</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>661</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 661                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 661            |
| <b>Metano</b>           | <b>54</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>54</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 54                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 54             |
| <b>Altri</b>            | <b>152</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>152</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 152                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 152            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>867</b>                | <b>1.192</b>             | <b>184.743</b>     | <b>2.930</b>          | <b>6.848</b>           | <b>21.091</b> | <b>21.022</b> | <b>16.886</b>                            | <b>1.263</b>                             | <b>256.842</b> |
| SARDEGNA                |                           |                          |                    |                       |                        |               |               |  |  |                |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>33</b>                | <b>4.705</b>       | <b>1</b>              | <b>1</b>               | <b>928</b>    | <b>672</b>    | <b>629</b>                               | -  | <b>6.969</b>   |
| Fino a 35               | -                         | 13                       | 4.232              | -                     | -                      | 928           | 671           | 629                                      | -  | 6.473          |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 149                | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 149            |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 160 a 320            | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 3                  | 1                     | 1                      | -             | -             | -  | -  | 5              |
| Non identificato        | -                         | 19                       | 321                | -                     | -                      | -             | 1             | -  | -  | 341            |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>122</b>               | <b>53.711</b>      | <b>1.074</b>          | <b>2.367</b>           | <b>8.757</b>  | <b>10.965</b> | <b>7.377</b>                             | <b>473</b>                               | <b>84.846</b>  |
| Fino a 35               | -                         | 28                       | 36.819             | -                     | -                      | 8.752         | 10.965        | 7.377                                    | -  | 63.941         |
| Da 35 a 76              | -                         | 15                       | 4.096              | 140                   | 355                    | -             | -             | -  | 102                                      | 4.708          |
| Da 76 a 160             | -                         | 19                       | 4.804              | 198                   | 332                    | -             | -             | -  | 56                                       | 5.409          |
| Da 160 a 320            | -                         | 14                       | 3.504              | 175                   | 568                    | -             | -             | -  | 149                                      | 4.410          |
| Oltre 320               | -                         | 10                       | 2.734              | 561                   | 1.112                  | -             | -             | -  | 166                                      | 4.583          |
| Non identificato        | -                         | 36                       | 1.754              | -                     | -                      | 5             | -             | -  | -  | 1.795          |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>3</b>                 | <b>6</b>           | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>9</b>       |
| Fino a 35               | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Da 35 a 76              | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Da 76 a 160             | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Oltre 320               | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Non identificato        | -                         | -                        | 6                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 6              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>252</b>                | -                        | -                  | -                     | <b>1</b>               | -             | -             | -  | -  | <b>253</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | 1                      | -             | -             | -  | -  | 1              |
| Non contemplato         | 252                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 252            |
| <b>Metano</b>           | <b>4</b>                  | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>4</b>       |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 4                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 4              |
| <b>Altri</b>            | <b>11</b>                 | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>11</b>      |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -              |
| Non contemplato         | 11                        | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 11             |
| <b>TOTALE</b>           | <b>267</b>                | <b>158</b>               | <b>58.422</b>      | <b>1.075</b>          | <b>2.369</b>           | <b>9.685</b>  | <b>11.637</b> | <b>8.006</b>                             | <b>473</b>                               | <b>92.092</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.



MODALITÀ DI TRASPORTO

Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali  | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec      | 96/69/Eec      | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale           |
|-------------------------|---------------------|----------------------|------------------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| NON DEFINITO            |                     |                      |                  |                    |                     |                |                |                                    |                                    |                  |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>38</b>            | <b>736</b>       | -                  | -                   | <b>1</b>       | <b>3</b>       | <b>2</b>                           | -                                  | <b>780</b>       |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 456              | -                  | -                   | 1              | 3              | 2                                  | -                                  | 463              |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 27               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 27               |
| Da 35 a 76              | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 3                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non identificato        | -                   | 37                   | 250              | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 287              |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>60</b>            | <b>2.784</b>     | <b>8</b>           | <b>16</b>           | <b>54</b>      | <b>58</b>      | <b>30</b>                          | <b>6</b>                           | <b>3.016</b>     |
| Fino a 35               | -                   | 8                    | 1.157            | -                  | -                   | 54             | 58             | 30                                 | -                                  | 1.307            |
| Da 35 a 76              | -                   | 5                    | 389              | 1                  | 2                   | -              | -              | -                                  | 2                                  | 399              |
| Da 76 a 160             | -                   | 5                    | 381              | 1                  | 3                   | -              | -              | -                                  | 2                                  | 392              |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | 272              | 2                  | 6                   | -              | -              | -                                  | 1                                  | 282              |
| Oltre 320               | -                   | 3                    | 122              | 4                  | 5                   | -              | -              | -                                  | 1                                  | 135              |
| Non identificato        | -                   | 38                   | 463              | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 501              |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>847</b>           | <b>1</b>         | -                  | -                   | -              | <b>1</b>       | <b>2</b>                           | -                                  | <b>851</b>       |
| Fino a 35               | -                   | 31                   | -                | -                  | -                   | -              | -              | 2                                  | -                                  | 33               |
| Da 35 a 76              | -                   | 2                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 2                |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 1                |
| Da 160 a 320            | -                   | 4                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 4                |
| Oltre 320               | -                   | 52                   | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 52               |
| Non identificato        | -                   | 757                  | 1                | -                  | -                   | -              | 1              | -                                  | -                                  | 759              |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>25</b>           | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>25</b>        |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Non contemplato         | 25                  | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 25               |
| <b>Metano</b>           | <b>15</b>           | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>15</b>        |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Non contemplato         | 15                  | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 15               |
| <b>Altri</b>            | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Non contemplato         | -                   | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| <b>TOTALE</b>           | <b>40</b>           | <b>945</b>           | <b>3.521</b>     | <b>8</b>           | <b>16</b>           | <b>55</b>      | <b>62</b>      | <b>34</b>                          | <b>6</b>                           | <b>4.687</b>     |
| ITALIA                  |                     |                      |                  |                    |                     |                |                |                                    |                                    |                  |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>2.329</b>         | <b>195.843</b>   | <b>8</b>           | <b>17</b>           | <b>61.447</b>  | <b>42.297</b>  | <b>36.328</b>                      | <b>4</b>                           | <b>338.273</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 974                  | 172.671          | -                  | -                   | 61.434         | 42.293         | 36.327                             | -                                  | 313.699          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 6.018            | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 6.018            |
| Da 35 a 76              | -                   | 51                   | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 51               |
| Da 76 a 160             | -                   | 41                   | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 41               |
| Da 160 a 320            | -                   | 24                   | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 24               |
| Oltre 320               | -                   | 10                   | 138              | 8                  | 17                  | -              | -              | -                                  | 4                                  | 177              |
| Non identificato        | -                   | 1.229                | 17.016           | -                  | -                   | 13             | 4              | 1                                  | -                                  | 18.263           |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>6.373</b>         | <b>1.649.358</b> | <b>56.035</b>      | <b>148.455</b>      | <b>418.955</b> | <b>472.287</b> | <b>283.460</b>                     | <b>31.161</b>                      | <b>3.066.084</b> |
| Fino a 35               | -                   | 1.031                | 1.106.641        | -                  | -                   | 418.868        | 472.256        | 283.443                            | -                                  | 2.282.239        |
| Da 35 a 76              | -                   | 980                  | 161.294          | 9.875              | 24.792              | -              | -              | -                                  | 5.198                              | 202.139          |
| Da 76 a 160             | -                   | 937                  | 147.373          | 14.282             | 27.514              | -              | -              | -                                  | 5.163                              | 195.269          |
| Da 160 a 320            | -                   | 812                  | 123.484          | 14.540             | 42.968              | -              | -              | -                                  | 9.509                              | 191.313          |
| Oltre 320               | -                   | 321                  | 54.108           | 17.338             | 53.181              | -              | -              | -                                  | 11.291                             | 136.239          |
| Non identificato        | -                   | 2.292                | 56.458           | -                  | -                   | 87             | 31             | 17                                 | -                                  | 58.885           |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>923</b>           | <b>236</b>       | -                  | <b>1</b>            | <b>1</b>       | <b>10</b>      | <b>3</b>                           | -                                  | <b>1.174</b>     |
| Fino a 35               | -                   | 35                   | 22               | -                  | -                   | 1              | 9              | 3                                  | -                                  | 70               |
| Da 35 a 76              | -                   | 5                    | 4                | -                  | -                   | -              | 4              | -                                  | -                                  | 9                |
| Da 76 a 160             | -                   | 3                    | 2                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 5                |
| Da 160 a 320            | -                   | 5                    | 2                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 7                |
| Oltre 320               | -                   | 56                   | 4                | -                  | 1                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 61               |
| Non identificato        | -                   | 819                  | 202              | -                  | -                   | -              | 1              | -                                  | -                                  | 1.022            |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>14.878</b>       | <b>1</b>             | <b>8</b>         | -                  | <b>1</b>            | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>14.888</b>    |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 8                | -                  | 1                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 10               |
| Non contemplato         | 14.878              | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 14.878           |
| <b>Metano</b>           | <b>8.070</b>        | -                    | <b>3</b>         | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>8.073</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 3                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non contemplato         | 8.070               | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 8.070            |
| <b>Altri</b>            | <b>1.384</b>        | -                    | <b>6</b>         | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>1.390</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 6                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 6                |
| Non contemplato         | 1.384               | -                    | -                | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 1.384            |
| <b>TOTALE</b>           | <b>24.332</b>       | <b>9.626</b>         | <b>1.845.454</b> | <b>56.043</b>      | <b>148.474</b>      | <b>480.403</b> | <b>514.594</b> | <b>319.791</b>                     | <b>31.165</b>                      | <b>3.429.882</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.17 segue - Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)**

| ALIMENTAZIONE PESO      | Non contemplato (b) | Non identifi- ficato | Conven- zionali | 91/542/Eec Stage I | 91/542/Eec Stage II | 93/59/Eec      | 96/69/Eec      | 98/69 Euro III Autoveicoli leggeri | 99/96 Euro III Autoveicoli pesanti | Totale           |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| NORD (c)                |                     |                      |                 |                    |                     |                |                |                                    |                                    |                  |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>854</b>           | <b>89.744</b>   | <b>5</b>           | <b>9</b>            | <b>35.101</b>  | <b>18.802</b>  | <b>15.444</b>                      | -                                  | <b>159.959</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 407                  | 82.709          | -                  | -                   | 35.095         | 18.799         | 15.443                             | -                                  | 152.453          |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 1.679           | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 1.679            |
| Da 35 a 76              | -                   | 13                   | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 13               |
| Da 76 a 160             | -                   | 11                   | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 11               |
| Da 160 a 320            | -                   | 3                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Oltre 320               | -                   | 5                    | 49              | 5                  | 9                   | 5              | 49             | 5                                  | -                                  | 68               |
| Non identificato        | -                   | 415                  | 5.307           | -                  | -                   | 6              | 3              | 1                                  | -                                  | 5.732            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>1.460</b>         | <b>679.149</b>  | <b>33.238</b>      | <b>86.246</b>       | <b>259.168</b> | <b>285.797</b> | <b>154.695</b>                     | <b>17.710</b>                      | <b>1.517.463</b> |
| Fino a 35               | -                   | 255                  | 491.299         | -                  | -                   | 259.137        | 285.782        | 154.685                            | -                                  | 1.191.158        |
| Da 35 a 76              | -                   | 191                  | 48.200          | 5.061              | 12.243              | -              | -              | -                                  | 2.481                              | 68.176           |
| Da 76 a 160             | -                   | 210                  | 55.629          | 8.717              | 16.078              | -              | -              | -                                  | 2.851                              | 83.485           |
| Da 160 a 320            | -                   | 188                  | 48.499          | 9.702              | 26.701              | -              | -              | -                                  | 5.704                              | 90.794           |
| Oltre 320               | -                   | 113                  | 21.673          | 9.758              | 31.224              | -              | -              | -                                  | 6.674                              | 69.442           |
| Non identificato        | -                   | 503                  | 13.849          | -                  | -                   | 31             | 15             | 10                                 | -                                  | 14.408           |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>23</b>            | <b>93</b>       | -                  | -                   | <b>1</b>       | <b>6</b>       | -                                  | -                                  | <b>123</b>       |
| Fino a 35               | -                   | 2                    | 7               | -                  | -                   | 1              | 6              | -                                  | -                                  | 16               |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | 1               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 2                |
| Da 76 a 160             | -                   | 1                    | 2               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Da 160 a 320            | -                   | 1                    | 1               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 2                |
| Oltre 320               | -                   | 2                    | 1               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non identificato        | -                   | 16                   | 81              | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 97               |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>7720</b>         | <b>1</b>             | <b>4</b>        | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>7.725</b>     |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 4               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 5                |
| Non contemplato         | 7720                | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 7.720            |
| <b>Metano</b>           | <b>4661</b>         | -                    | <b>3</b>        | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>4.664</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 3               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non contemplato         | 4661                | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 4.661            |
| <b>Altri</b>            | <b>761</b>          | -                    | <b>5</b>        | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>766</b>       |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 5               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 5                |
| Non contemplato         | 761                 | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 761              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>13142</b>        | <b>2.338</b>         | <b>768.998</b>  | <b>33.243</b>      | <b>86.255</b>       | <b>294.270</b> | <b>304.605</b> | <b>170.139</b>                     | <b>17.710</b>                      | <b>1.690.700</b> |
| CENTRO (c)              |                     |                      |                 |                    |                     |                |                |                                    |                                    |                  |
| <b>Benzina</b>          | -                   | <b>557</b>           | <b>39.036</b>   | <b>1</b>           | <b>4</b>            | <b>17.335</b>  | <b>18.322</b>  | <b>16.489</b>                      | -                                  | <b>91.744</b>    |
| Fino a 35               | -                   | 229                  | 33.911          | -                  | -                   | 17.333         | 18.322         | 16.489                             | -                                  | 86.284           |
| Oltre 35                | -                   | -                    | 1.011           | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 1.011            |
| Da 35 a 76              | -                   | 7                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 7                |
| Da 76 a 160             | -                   | 5                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 5                |
| Da 160 a 320            | -                   | 2                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 2                |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 29              | 1                  | 4                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 34               |
| Non identificato        | -                   | 314                  | 4.085           | -                  | -                   | 2              | -              | -                                  | -                                  | 4.401            |
| <b>Gasolio</b>          | -                   | <b>1.227</b>         | <b>305.847</b>  | <b>9.842</b>       | <b>29.060</b>       | <b>80.585</b>  | <b>101.939</b> | <b>63.992</b>                      | <b>6.040</b>                       | <b>598.532</b>   |
| Fino a 35               | -                   | 226                  | 211.491         | -                  | -                   | 80.573         | 101.937        | 63.987                             | -                                  | 458.214          |
| Da 35 a 76              | -                   | 176                  | 26.375          | 1.835              | 5.428               | -              | -              | -                                  | 1.197                              | 35.011           |
| Da 76 a 160             | -                   | 148                  | 26.559          | 2.674              | 6.201               | -              | -              | -                                  | 1.173                              | 36.755           |
| Da 160 a 320            | -                   | 134                  | 21.064          | 2.518              | 8.090               | -              | -              | -                                  | 1.697                              | 33.503           |
| Oltre 320               | -                   | 79                   | 8.735           | 2.815              | 9.341               | -              | -              | -                                  | 1.973                              | 22.943           |
| Non identificato        | -                   | 464                  | 11.623          | -                  | -                   | 12             | 2              | 5                                  | -                                  | 12.106           |
| <b>Non identificato</b> | -                   | <b>27</b>            | <b>68</b>       | -                  | <b>1</b>            | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>96</b>        |
| Fino a 35               | -                   | 1                    | 8               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 9                |
| Da 35 a 76              | -                   | 1                    | 3               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 4                |
| Da 76 a 160             | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Da 160 a 320            | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Oltre 320               | -                   | 1                    | 1               | -                  | 1                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non identificato        | -                   | 24                   | 56              | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 80               |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>3.322</b>        | -                    | <b>3</b>        | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>3.325</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | 3               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3                |
| Non contemplato         | 3.322               | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 3.322            |
| <b>Metano</b>           | <b>2.651</b>        | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>2.651</b>     |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Non contemplato         | 2.651               | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 2.651            |
| <b>Altri</b>            | <b>306</b>          | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | <b>306</b>       |
| Oltre 320               | -                   | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | -                |
| Non contemplato         | 306                 | -                    | -               | -                  | -                   | -              | -              | -                                  | -                                  | 306              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>6.279</b>        | <b>1.811</b>         | <b>344.954</b>  | <b>9.843</b>       | <b>29.065</b>       | <b>97.920</b>  | <b>120.261</b> | <b>80.481</b>                      | <b>6.040</b>                       | <b>696.654</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

(c) Al netto del non definito.

MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.17** segue - **Autoveicoli industriali per normativa di emissione, tipo di alimentazione, peso (in quintali) e regione - Anno 2002 (a)**

| ALIMENTAZIONE<br>PESO   | Non<br>contemplato<br>(b) | Non<br>identi-<br>ficato | Conven-<br>zionali | 91/542/Eec<br>Stage I | 91/542/Eec<br>Stage II | 93/59/Eec     | 96/69/Eec     | 98/69 Euro III<br>Autoveicoli<br>leggeri | 99/96 Euro III<br>Autoveicoli<br>pesanti | Totale           |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---------------|--|--|------------------|
| MEZZOGIORNO (c)         |                           |                          |                    |                       |                        |               |               |  |  |                  |
| <b>Benzina</b>          | -                         | <b>880</b>               | <b>66.327</b>      | <b>2</b>              | <b>4</b>               | <b>9.010</b>  | <b>5.170</b>  | <b>4.393</b>                             | <b>4</b>                                 | <b>85.790</b>    |
| Fino a 35               | -                         | 337                      | 55.595             | -                     | -                      | 9.005         | 5.169         | 4.393                                    | -  | 74.499           |
| Oltre 35                | -                         | -                        | 3.301              | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 3.301            |
| Da 35 a 76              | -                         | 31                       | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 31               |
| Da 76 a 160             | -                         | 25                       | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 25               |
| Da 160 a 320            | -                         | 19                       | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 19               |
| Oltre 320               | -                         | 5                        | 57                 | 2                     | 4                      | -             | -             | -  | 4  | 72               |
| Non identificato        | -                         | 463                      | 7.374              | -                     | -                      | 5             | 1             | -  | -  | 7.843            |
| <b>Gasolio</b>          | -                         | <b>3.626</b>             | <b>661.578</b>     | <b>12.947</b>         | <b>33.133</b>          | <b>79.148</b> | <b>84.493</b> | <b>64.743</b>                            | <b>7.405</b>                             | <b>947.073</b>   |
| Fino a 35               | -                         | 542                      | 402.694            | -                     | -                      | 79.104        | 84.479        | 64.741                                   | -  | 631.560          |
| Da 35 a 76              | -                         | 608                      | 86.330             | 2.978                 | 7.119                  | -             | -             | -  | 1.518                                    | 98.553           |
| Da 76 a 160             | -                         | 574                      | 64.804             | 2.890                 | 5.232                  | -             | -             | -  | 1.137                                    | 74.637           |
| Da 160 a 320            | -                         | 489                      | 53.649             | 2.318                 | 8.171                  | -             | -             | -  | 2.107                                    | 66.734           |
| Oltre 320               | -                         | 126                      | 23.578             | 4.761                 | 12.611                 | -             | -             | -  | 2.643                                    | 43.719           |
| Non identificato        | -                         | 1.287                    | 30.523             | -                     | -                      | 44            | 14            | 2  | -  | 31.870           |
| <b>Non identificato</b> | -                         | <b>26</b>                | <b>74</b>          | -                     | -                      | -             | <b>3</b>      | <b>1</b>                                 | -  | <b>104</b>       |
| Fino a 35               | -                         | 1                        | 7                  | -                     | -                      | -             | 3             | 1  | -  | 12               |
| Da 35 a 76              | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1                |
| Da 76 a 160             | -                         | 1                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1                |
| Da 160 a 320            | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1                |
| Oltre 320               | -                         | 1                        | 2                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 3                |
| Non identificato        | -                         | 22                       | 64                 | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 86               |
| <b>Gas liquido</b>      | <b>3811</b>               | -                        | <b>1</b>           | -                     | <b>1</b>               | -             | -             | -  | -  | <b>3.813</b>     |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | 1                      | -             | -             | -  | -  | 2                |
| Non contemplato         | 3811                      | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 3.811            |
| <b>Metano</b>           | <b>743</b>                | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>743</b>       |
| Oltre 320               | -                         | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | -                |
| Non contemplato         | 743                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 743              |
| <b>Altri</b>            | <b>317</b>                | -                        | <b>1</b>           | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | <b>318</b>       |
| Oltre 320               | -                         | -                        | 1                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 1                |
| Non contemplato         | 317                       | -                        | -                  | -                     | -                      | -             | -             | -  | -  | 317              |
| <b>TOTALE</b>           | <b>4871</b>               | <b>4.532</b>             | <b>727.981</b>     | <b>12.949</b>         | <b>33.138</b>          | <b>88.158</b> | <b>89.666</b> | <b>69.137</b>                            | <b>7.409</b>                             | <b>1.037.841</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) La tavola classifica gli autocarri merci e le motrici per semirimorchi, escludendo gli autocarri speciali.

(b) Autoveicoli che non rientrano tra le categorie specificate.

(c) Al netto del non definito.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.18 - Motocicli per normativa di emissione, cilindrata e regione - Anno 2002 (cilindrata in cc)**

| Cilindrata                   | Non identificato | Convenzionali  | 97/24 Ce       | Totale         |
|------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>PIEMONTE</b>              |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 437              | 71.869         | 13.682         | 85.988         |
| Da 126 a 250                 | 244              | 37.317         | 18.915         | 56.476         |
| Da 251 a 750                 | 152              | 79.654         | 22.705         | 102.511        |
| Oltre 750                    | 11               | 22.183         | 11.651         | 33.845         |
| Non identificato             | 20               | 7              | 3              | 30             |
| <b>Totale</b>                | <b>864</b>       | <b>211.030</b> | <b>66.956</b>  | <b>278.850</b> |
| <b>VALLE D'AOSTA</b>         |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 2                | 3.491          | 703            | 4.196          |
| Da 126 a 250                 | 3                | 1.959          | 605            | 2.567          |
| Da 251 a 750                 | 2                | 2.821          | 616            | 3.439          |
| Oltre 750                    | -                | 808            | 439            | 1.247          |
| Non identificato             | 1                | -              | -              | 1              |
| <b>Totale</b>                | <b>8</b>         | <b>9.079</b>   | <b>2.363</b>   | <b>11.450</b>  |
| <b>LOMBARDIA</b>             |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 881              | 145.843        | 47.134         | 193.858        |
| Da 126 a 250                 | 608              | 95.860         | 65.753         | 162.221        |
| Da 251 a 750                 | 313              | 155.265        | 57.145         | 212.723        |
| Oltre 750                    | 42               | 50.449         | 28.744         | 79.235         |
| Non identificato             | 66               | 34             | 12             | 112            |
| <b>Totale</b>                | <b>1.910</b>     | <b>447.451</b> | <b>198.788</b> | <b>648.149</b> |
| <b>TRENTINO-ALTO ADIGE</b>   |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 34               | 14.923         | 5.009          | 19.966         |
| Da 126 a 250                 | 36               | 9.965          | 5.619          | 15.620         |
| Da 251 a 750                 | 14               | 15.418         | 3.793          | 19.225         |
| Oltre 750                    | -                | 5.595          | 3.039          | 8.634          |
| Non identificato             | -                | -              | -              | -              |
| <b>Totale</b>                | <b>84</b>        | <b>45.901</b>  | <b>17.460</b>  | <b>63.445</b>  |
| <b>VENETO</b>                |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 513              | 67.069         | 28.236         | 95.818         |
| Da 126 a 250                 | 298              | 31.816         | 28.019         | 60.133         |
| Da 251 a 750                 | 142              | 67.062         | 23.571         | 90.775         |
| Oltre 750                    | 18               | 22.554         | 14.839         | 37.411         |
| Non identificato             | 36               | 5              | -              | 41             |
| <b>Totale</b>                | <b>1.007</b>     | <b>188.506</b> | <b>94.665</b>  | <b>284.178</b> |
| <b>FRIULI-VENEZIA GIULIA</b> |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 107              | 20.954         | 9.266          | 30.327         |
| Da 126 a 250                 | 63               | 11.379         | 9.497          | 20.939         |
| Da 251 a 750                 | 46               | 20.886         | 5.546          | 26.478         |
| Oltre 750                    | 6                | 6.379          | 3.361          | 9.746          |
| Non identificato             | 3                | 3              | -              | 6              |
| <b>Totale</b>                | <b>225</b>       | <b>59.601</b>  | <b>27.670</b>  | <b>87.496</b>  |
| <b>LIGURIA</b>               |                  |                |                |                |
| Fino a 125                   | 30               | 61.866         | 37.388         | 99.284         |
| Da 126 a 250                 | 28               | 50.949         | 48.751         | 99.728         |
| Da 251 a 750                 | 34               | 31.404         | 12.207         | 43.645         |
| Oltre 750                    | 1                | 7.468          | 3.863          | 11.332         |
| Non identificato             | 2                | 2              | -              | 4              |
| <b>Totale</b>                | <b>95</b>        | <b>151.689</b> | <b>102.209</b> | <b>253.993</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.18 segue - Motocicli per normativa di emissione, cilindrata e regione - Anno 2002** (cilindrata in cc)

| Cilindrata       | Non identificato | Convenzionali  | 97/24 Ce       | Totale         |
|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| EMILIA-ROMAGNA   |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 596              | 71.503         | 33.889         | 105.988        |
| Da 126 a 250     | 205              | 43.945         | 40.650         | 84.800         |
| Da 251 a 750     | 180              | 73.581         | 27.949         | 101.710        |
| Oltre 750        | 14               | 23.594         | 15.284         | 38.892         |
| Non identificato | 36               | 5              | 4              | 45             |
| <b>Totale</b>    | <b>1.031</b>     | <b>212.628</b> | <b>117.776</b> | <b>331.435</b> |
| TOSCANA          |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 462              | 83.146         | 39.259         | 122.867        |
| Da 126 a 250     | 251              | 45.990         | 61.772         | 108.013        |
| Da 251 a 750     | 156              | 60.447         | 24.176         | 84.779         |
| Oltre 750        | 15               | 15.699         | 9.722          | 25.436         |
| Non identificato | 60               | 17             | 31             | 108            |
| <b>Totale</b>    | <b>944</b>       | <b>205.299</b> | <b>134.960</b> | <b>341.203</b> |
| UMBRIA           |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 247              | 15.851         | 3.922          | 20.020         |
| Da 126 a 250     | 34               | 7.901          | 6.234          | 14.169         |
| Da 251 a 750     | 45               | 14.518         | 4.743          | 19.306         |
| Oltre 750        | 3                | 3.229          | 1.853          | 5.085          |
| Non identificato | 6                | 6              | -              | 12             |
| <b>Totale</b>    | <b>335</b>       | <b>41.505</b>  | <b>16.752</b>  | <b>58.592</b>  |
| MARCHE           |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 164              | 32.118         | 13.678         | 45.960         |
| Da 126 a 250     | 56               | 15.637         | 16.471         | 32.164         |
| Da 251 a 750     | 48               | 24.806         | 10.137         | 34.991         |
| Oltre 750        | 2                | 6.385          | 4.552          | 10.939         |
| Non identificato | 6                | 3              | -              | 9              |
| <b>Totale</b>    | <b>276</b>       | <b>78.949</b>  | <b>44.838</b>  | <b>124.063</b> |
| LAZIO            |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 449              | 74.743         | 45.741         | 120.933        |
| Da 126 a 250     | 234              | 60.819         | 85.668         | 146.721        |
| Da 251 a 750     | 259              | 68.416         | 34.826         | 103.501        |
| Oltre 750        | 37               | 19.072         | 10.516         | 29.625         |
| Non identificato | 49               | 10             | 2              | 61             |
| <b>Totale</b>    | <b>1.028</b>     | <b>223.060</b> | <b>176.753</b> | <b>400.841</b> |
| ABRUZZO          |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 241              | 17.369         | 9.680          | 27.290         |
| Da 126 a 250     | 39               | 10.410         | 11.897         | 22.346         |
| Da 251 a 750     | 47               | 15.359         | 7.169          | 22.575         |
| Oltre 750        | 5                | 3.695          | 2.618          | 6.318          |
| Non identificato | 9                | 3              | -              | 12             |
| <b>Totale</b>    | <b>341</b>       | <b>46.836</b>  | <b>31.364</b>  | <b>78.541</b>  |
| MOLISE           |                  |                |                |                |
| Fino a 125       | 24               | 3.520          | 1.612          | 5.156          |
| Da 126 a 250     | 11               | 1.677          | 1.269          | 2.957          |
| Da 251 a 750     | 6                | 3.181          | 1.006          | 4.193          |
| Oltre 750        | 1                | 649            | 390            | 1.040          |
| Non identificato | 2                | -              | -              | 2              |
| <b>Totale</b>    | <b>44</b>        | <b>9.027</b>   | <b>4.277</b>   | <b>13.348</b>  |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.18 segue - Motocicli per normativa di emissione, cilindrata e regione - Anno 2002** (cilindrata in cc)

| Cilindrata          | Non identificato | Convenzionali  | 97/24 Ce       | Totale         |
|---------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>CAMPANIA</b>     |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 240              | 89.308         | 32.095         | 121.643        |
| Da 126 a 250        | 261              | 69.229         | 68.320         | 137.810        |
| Da 251 a 750        | 154              | 57.241         | 19.579         | 76.974         |
| Oltre 750           | 25               | 12.440         | 7.234          | 19.699         |
| Non identificato    | 9                | 7              | -              | 16             |
| <b>Totale</b>       | <b>689</b>       | <b>228.225</b> | <b>127.228</b> | <b>356.142</b> |
| <b>PUGLIA</b>       |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 147              | 51.419         | 22.703         | 74.269         |
| Da 126 a 250        | 117              | 25.516         | 15.589         | 41.222         |
| Da 251 a 750        | 60               | 33.721         | 13.204         | 46.985         |
| Oltre 750           | 11               | 9.475          | 5.644          | 15.130         |
| Non identificato    | 9                | 6              | -              | 15             |
| <b>Totale</b>       | <b>344</b>       | <b>120.137</b> | <b>57.140</b>  | <b>177.621</b> |
| <b>BASILICATA</b>   |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 7                | 5.037          | 1.780          | 6.824          |
| Da 126 a 250        | 9                | 2.751          | 1.518          | 4.278          |
| Da 251 a 750        | 5                | 4.757          | 1.742          | 6.504          |
| Oltre 750           | 1                | 1.056          | 668            | 1.725          |
| Non identificato    | 1                | 4              | -              | 5              |
| <b>Totale</b>       | <b>23</b>        | <b>13.605</b>  | <b>5.708</b>   | <b>19.336</b>  |
| <b>CALABRIA</b>     |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 70               | 23.891         | 9.126          | 33.087         |
| Da 126 a 250        | 66               | 14.663         | 10.079         | 24.808         |
| Da 251 a 750        | 34               | 15.588         | 6.550          | 22.172         |
| Oltre 750           | 6                | 3.121          | 2.083          | 5.210          |
| Non identificato    | 5                | 2              | -              | 7              |
| <b>Totale</b>       | <b>181</b>       | <b>57.265</b>  | <b>27.838</b>  | <b>85.284</b>  |
| <b>SICILIA</b>      |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 373              | 87.967         | 28.748         | 117.088        |
| Da 126 a 250        | 228              | 59.000         | 62.492         | 121.720        |
| Da 251 a 750        | 109              | 66.090         | 26.198         | 92.397         |
| Oltre 750           | 17               | 15.452         | 10.506         | 25.975         |
| Non identificato    | 22               | 23             | 1              | 46             |
| <b>Totale</b>       | <b>749</b>       | <b>228.532</b> | <b>127.945</b> | <b>357.226</b> |
| <b>SARDEGNA</b>     |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 64               | 18.876         | 10.455         | 29.395         |
| Da 126 a 250        | 49               | 10.044         | 7.460          | 17.553         |
| Da 251 a 750        | 21               | 15.978         | 5.219          | 21.218         |
| Oltre 750           | 1                | 2.834          | 1.743          | 4.578          |
| Non identificato    | 4                | 2              | -              | 6              |
| <b>Totale</b>       | <b>139</b>       | <b>47.734</b>  | <b>24.877</b>  | <b>72.750</b>  |
| <b>NON DEFINITO</b> |                  |                |                |                |
| Fino a 125          | 692              | 1.614          | 12             | 2.318          |
| Da 126 a 250        | 62               | 1.500          | 13             | 1.575          |
| Da 251 a 750        | 22               | 1.022          | 23             | 1.067          |
| Oltre 750           | 3                | 195            | 11             | 209            |
| Non identificato    | 480              | -              | -              | 480            |
| <b>Totale</b>       | <b>1.259</b>     | <b>4.331</b>   | <b>59</b>      | <b>5.649</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.18** segue - **Motocicli per normativa di emissione, cilindrata e regione - Anno 2002** (cilindrata in cc)

| Cilindrata              | Non identificato | Convenzionali    | 97/24 Ce         | Totale           |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>ITALIA</b>           |                  |                  |                  |                  |
| <b>Fino a 125</b>       | <b>5.780</b>     | <b>962.377</b>   | <b>394.118</b>   | <b>1.362.275</b> |
| <b>Da 126 a 250</b>     | <b>2.902</b>     | <b>608.327</b>   | <b>566.591</b>   | <b>1.177.820</b> |
| <b>Da 251 a 750</b>     | <b>1.849</b>     | <b>827.215</b>   | <b>308.104</b>   | <b>1.137.168</b> |
| <b>Oltre 750</b>        | <b>219</b>       | <b>232.332</b>   | <b>138.760</b>   | <b>371.311</b>   |
| <b>Non identificato</b> | <b>826</b>       | <b>139</b>       | <b>53</b>        | <b>1.018</b>     |
| <b>TOTALE</b>           | <b>11.576</b>    | <b>2.630.390</b> | <b>1.407.626</b> | <b>4.049.592</b> |
| <b>NORD (a)</b>         |                  |                  |                  |                  |
| Fino a 125              | 2.600            | 457.518          | 175.307          | 635.425          |
| Da 126 a 250            | 1.485            | 283.190          | 217.809          | 502.484          |
| Da 251 a 750            | 883              | 446.091          | 153.532          | 600.506          |
| Oltre 750               | 92               | 139.030          | 81.220           | 220.342          |
| Non identificato        | 164              | 56               | 19               | 239              |
| <b>Totale</b>           | <b>5.224</b>     | <b>1.325.885</b> | <b>627.887</b>   | <b>1.958.996</b> |
| <b>CENTRO (a)</b>       |                  |                  |                  |                  |
| Fino a 125              | 1.322            | 205.858          | 102.600          | 309.780          |
| Da 126 a 250            | 575              | 130.347          | 170.145          | 301.067          |
| Da 251 a 750            | 508              | 168.187          | 73.882           | 242.577          |
| Oltre 750               | 57               | 44.385           | 26.643           | 71.085           |
| Non identificato        | 121              | 36               | 33               | 190              |
| <b>Totale</b>           | <b>2.583</b>     | <b>548.813</b>   | <b>373.303</b>   | <b>924.699</b>   |
| <b>MEZZOGIORNO (a)</b>  |                  |                  |                  |                  |
| Fino a 125              | 1.166            | 297.387          | 116.199          | 414.752          |
| Da 126 a 250            | 780              | 193.290          | 178.624          | 372.694          |
| Da 251 a 750            | 436              | 211.915          | 80.667           | 293.018          |
| Oltre 750               | 67               | 48.722           | 30.886           | 79.675           |
| Non identificato        | 61               | 47               | 1                | 109              |
| <b>Totale</b>           | <b>2.510</b>     | <b>751.361</b>   | <b>406.377</b>   | <b>1.160.248</b> |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

(a) Al netto del non definito.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.19 - Veicoli radiati dal Pubblico registro automobilistico per categoria, causa e regione - Anno 2001**

| REGIONI               | Motocicli     | Motocarri    | Autovetture      | Autobus      | Autocarri<br>merci e<br>speciali | Trattori<br>stradali e<br>motrici per<br>semirimorchi | Rimorchi e<br>semirimorchi | Altri<br>veicoli | Totale           |
|-----------------------|---------------|--------------|------------------|--------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------|------------------|
| <b>DEMOLIZIONE</b>    |               |              |                  |              |                                  |   |                            |                  |                  |
| Piemonte              | 1.612         | 380          | 124.321          | 98           | 8.750                            | 62  | 440                        | 119              | 135.782          |
| Valle d'Aosta         | 52            | 138          | 4.018            | 2            | 281                              | 1   | 8                          | 3                | 4.503            |
| Lombardia             | 5.181         | 735          | 265.895          | 146          | 12.228                           | 202   | 838                        | 360              | 285.585          |
| Trentino-Alto Adige   | 466           | 182          | 23.176           | 5            | 1.206                            | 15  | 78                         | 18               | 25.146           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....          | ....         | ....             | ....         | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....          | ....         | ....             | ....         | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....             |
| Veneto                | 924           | 196          | 120.839          | 130          | 5.531                            | 101   | 260                        | 128              | 128.109          |
| Friuli-Venezia Giulia | 689           | 105          | 34.789           | 34           | 1.311                            | 30  | 108                        | 51               | 37.117           |
| Liguria               | 3.041         | 799          | 41.239           | 83           | 1.895                            | 43  | 98                         | 84               | 47.282           |
| Emilia-Romagna        | 1.474         | 346          | 111.485          | 221          | 5.931                            | 129   | 300                        | 109              | 119.995          |
| Toscana               | 3.027         | 1.092        | 98.561           | 122          | 4.645                            | 61  | 265                        | 167              | 107.940          |
| Umbria                | 182           | 180          | 23.775           | 19           | 1.134                            | 30  | 60                         | 26               | 25.406           |
| Marche                | 482           | 254          | 39.866           | 28           | 2.295                            | 17  | 61                         | 82               | 43.085           |
| Lazio                 | 3.211         | 400          | 181.719          | 333          | 6.370                            | 65  | 322                        | 1.518            | 193.938          |
| Abruzzo               | 179           | 150          | 31.235           | 51           | 1.250                            | 26  | 31                         | 94               | 33.016           |
| Molise                | 21            | 31           | 6.471            | 2            | 278                              | 1   | 3                          | 17               | 6.824            |
| Campania              | 1.428         | 765          | 143.039          | 278          | 4.646                            | 103   | 131                        | 1.183            | 151.573          |
| Puglia                | 683           | 861          | 106.861          | 122          | 4.346                            | 70  | 185                        | 372              | 113.500          |
| Basilicata            | 48            | 52           | 9.860            | 8            | 401                              | 11  | 7                          | 33               | 10.420           |
| Calabria              | 176           | 195          | 31.720           | 28           | 1.005                            | 21  | 14                         | 143              | 33.302           |
| Sicilia               | 1.072         | 543          | 104.777          | 72           | 3.373                            | 58  | 60                         | 473              | 110.428          |
| Sardegna              | 243           | 178          | 36.409           | 26           | 1.091                            | 18  | 56                         | 142              | 38.163           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>24.191</b> | <b>7.582</b> | <b>1.540.055</b> | <b>1.808</b> | <b>67.967</b>                    | <b>1.064</b>  | <b>3.325</b>               | <b>5.122</b>     | <b>1.651.114</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>13.439</b> | <b>2.881</b> | <b>725.762</b>   | <b>719</b>   | <b>37.133</b>                    | <b>583</b>  | <b>2.130</b>               | <b>872</b>       | <b>783.519</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>6.902</b>  | <b>1.926</b> | <b>343.921</b>   | <b>502</b>   | <b>14.444</b>                    | <b>173</b>  | <b>708</b>                 | <b>1.793</b>     | <b>370.369</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>3.850</b>  | <b>2.775</b> | <b>470.372</b>   | <b>587</b>   | <b>16.390</b>                    | <b>308</b>  | <b>487</b>                 | <b>2.457</b>     | <b>497.226</b>   |
| <b>ESPORTAZIONE</b>   |               |              |                  |              |                                  |   |                            |                  |                  |
| Piemonte              | 1.290         | 29           | 10.701           | 55           | 1.012                            | 178   | 243                        | 19               | 13.527           |
| Valle d'Aosta         | 57            | 1            | 940              | -            | 52                               | 8   | 4                          | 1                | 1.063            |
| Lombardia             | 5.306         | 42           | 32.048           | 229          | 2.434                            | 438   | 337                        | 54               | 40.888           |
| Trentino-Alto Adige   | 559           | 28           | 5.388            | 10           | 538                              | 102   | 188                        | 3                | 6.816            |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | ....          | ....         | ....             | ....         | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....             |
| <i>Trento</i>         | ....          | ....         | ....             | ....         | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....             |
| Veneto                | 2.620         | 26           | 22.489           | 142          | 1.946                            | 338   | 415                        | 35               | 28.011           |
| Friuli-Venezia Giulia | 536           | 9            | 7.658            | 29           | 494                              | 98  | 214                        | 9                | 9.047            |
| Liguria               | 3.313         | 23           | 4.095            | 7            | 240                              | 47  | 63                         | 3                | 7.791            |
| Emilia-Romagna        | 2.181         | 33           | 12.992           | 327          | 1.303                            | 347   | 235                        | 20               | 17.438           |
| Toscana               | 1.626         | 35           | 8.697            | 47           | 747                              | 139   | 83                         | 21               | 11.395           |
| Umbria                | 91            | 8            | 2.963            | 27           | 116                              | 36  | 21                         | 21               | 3.283            |
| Marche                | 566           | 24           | 3.299            | 13           | 315                              | 56  | 26                         | 9                | 4.308            |
| Lazio                 | 833           | 24           | 18.726           | 37           | 703                              | 95  | 32                         | 23               | 20.473           |
| Abruzzo               | 97            | 4            | 1.235            | 7            | 122                              | 43  | 18                         | 6                | 1.532            |
| Molise                | 5             | 1            | 149              | 10           | 14                               | -   | -                          | 1                | 180              |
| Campania              | 121           | 2            | 3.017            | 26           | 167                              | 56  | 23                         | 6                | 3.418            |
| Puglia                | 116           | 22           | 3.305            | 13           | 289                              | 45  | 48                         | 6                | 3.844            |
| Basilicata            | 7             | 1            | 222              | 6            | 30                               | 10  | 2                          | 1                | 279              |
| Calabria              | 25            | 1            | 524              | 2            | 15                               | 11  | 4                          | 3                | 585              |
| Sicilia               | 68            | -            | 2.093            | 5            | 81                               | 46  | 24                         | 6                | 2.323            |
| Sardegna              | 24            | -            | 609              | 6            | 73                               | 15  | 9                          | 3                | 739              |
| <b>ITALIA</b>         | <b>19.441</b> | <b>313</b>   | <b>141.150</b>   | <b>998</b>   | <b>10.691</b>                    | <b>2.108</b>  | <b>1.989</b>               | <b>250</b>       | <b>176.940</b>   |
| <b>Nord</b>           | <b>15.862</b> | <b>191</b>   | <b>96.311</b>    | <b>799</b>   | <b>8.019</b>                     | <b>1.556</b>  | <b>1.699</b>               | <b>144</b>       | <b>124.581</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>3.116</b>  | <b>91</b>    | <b>33.685</b>    | <b>124</b>   | <b>1.881</b>                     | <b>326</b>  | <b>162</b>                 | <b>74</b>        | <b>39.459</b>    |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>463</b>    | <b>31</b>    | <b>11.154</b>    | <b>75</b>    | <b>791</b>                       | <b>226</b>  | <b>128</b>                 | <b>32</b>        | <b>12.900</b>    |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche



## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.19 segue - Veicoli radiati dal Pubblico registro automobilistico per categoria, causa e regione - Anno 2001**

| REGIONI                  | Motocicli     | Motocarri    | Autovetture    | Autobus    | Autocarri<br>merci e<br>speciali | Trattori<br>stradali e<br>motrici per<br>semirimorchi | Rimorchi e<br>semirimorchi | Altri<br>veicoli | Totale         |
|--------------------------|---------------|--------------|----------------|------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------|----------------|
| RITIRATI IN AREE PRIVATE |               |              |                |            |                                  |   |                            |                  |                |
| Piemonte                 | 1.466         | 176          | 5.016          | 17         | 1.171                            | 65  | 881                        | 33               | 8.825          |
| Valle d'Aosta            | 67            | 61           | 297            | 2          | 51                               | 4   | 25                         | 0                | 507            |
| Lombardia                | 2.452         | 173          | 7.730          | 65         | 1.441                            | 114   | 1.578                      | 66               | 13.619         |
| Trentino-Alto Adige      | 549           | 86           | 1.919          | 1          | 160                              | 9   | 110                        | 4                | 2.838          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>     | ....          | ....         | ....           | ....       | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....           |
| <i>Trento</i>            | ....          | ....         | ....           | ....       | ....                             | ....  | ....                       | ....             | ....           |
| Veneto                   | 2.125         | 180          | 11.974         | 87         | 1.905                            | 117   | 1.050                      | 57               | 17.495         |
| Friuli-Venezia Giulia    | 230           | 24           | 642            | 6          | 146                              | 12  | 170                        | 8                | 1.238          |
| Liguria                  | 504           | 127          | 772            | 4          | 120                              | 24  | 163                        | 9                | 1.723          |
| Emilia-Romagna           | 2.023         | 236          | 7.099          | 43         | 1.480                            | 105   | 1.093                      | 45               | 12.124         |
| Toscana                  | 1.907         | 481          | 4.020          | 21         | 703                              | 37  | 787                        | 32               | 7.988          |
| Umbria                   | 306           | 122          | 2.223          | 3          | 294                              | 21  | 173                        | 11               | 3.153          |
| Marche                   | 633           | 215          | 2.874          | 14         | 564                              | 25  | 205                        | 22               | 4.552          |
| Lazio                    | 1.459         | 405          | 21.208         | 404        | 1.796                            | 87  | 811                        | 227              | 26.397         |
| Abruzzo                  | 311           | 149          | 5.722          | 24         | 643                              | 38  | 95                         | 25               | 7.007          |
| Molise                   | 41            | 42           | 1.752          | 4          | 196                              | 4   | 15                         | 10               | 2.064          |
| Campania                 | 635           | 696          | 25.725         | 83         | 1.940                            | 89  | 169                        | 182              | 29.519         |
| Puglia                   | 671           | 624          | 19.200         | 45         | 2.112                            | 83  | 319                        | 114              | 23.168         |
| Basilicata               | 136           | 146          | 5.991          | 8          | 453                              | 22  | 36                         | 31               | 6.823          |
| Calabria                 | 383           | 658          | 16.709         | 28         | 1.289                            | 25  | 75                         | 107              | 19.274         |
| Sicilia                  | 1.212         | 837          | 32.400         | 85         | 2.628                            | 130   | 257                        | 233              | 37.782         |
| Sardegna                 | 342           | 346          | 10.009         | 12         | 815                              | 69  | 185                        | 27               | 11.805         |
| <b>ITALIA</b>            | <b>17.452</b> | <b>5.784</b> | <b>183.282</b> | <b>956</b> | <b>19.907</b>                    | <b>1.080</b>  | <b>8.197</b>               | <b>1.243</b>     | <b>237.901</b> |
| <b>Nord</b>              | <b>9.416</b>  | <b>1.063</b> | <b>35.449</b>  | <b>225</b> | <b>6.474</b>                     | <b>450</b>  | <b>5.070</b>               | <b>222</b>       | <b>58.369</b>  |
| <b>Centro</b>            | <b>4.305</b>  | <b>1.223</b> | <b>30.325</b>  | <b>442</b> | <b>3.357</b>                     | <b>170</b>  | <b>1.976</b>               | <b>292</b>       | <b>42.090</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>       | <b>3.731</b>  | <b>3.498</b> | <b>117.508</b> | <b>289</b> | <b>10.076</b>                    | <b>460</b>  | <b>1.151</b>               | <b>729</b>       | <b>137.442</b> |
| ALTRE CAUSE              |               |              |                |            |                                  |   |                            |                  |                |
| Piemonte                 | 20            | -            | 361            | -          | 39                               | 1   | 13                         | 13               | 447            |
| Valle d'Aosta            | -             | 1            | 6              | -          | 3                                | 1   | 1                          | -                | 12             |
| Lombardia                | 12            | 1            | 467            | -          | 23                               | 4   | 15                         | 14               | 536            |
| Trentino-Alto Adige      | 3             | -            | 87             | -          | 12                               | -   | 14                         | -                | 116            |
| <i>Bolzano-Bozen</i>     | ....          | -            | ....           | -          | ....                             | -   | ....                       | -                | ....           |
| <i>Trento</i>            | ....          | -            | ....           | -          | ....                             | -   | ....                       | -                | ....           |
| Veneto                   | 19            | -            | 388            | -          | 21                               | 5   | 3                          | 10               | 446            |
| Friuli-Venezia Giulia    | 7             | 1            | 45             | -          | 2                                | -   | 14                         | 1                | 70             |
| Liguria                  | 24            | 4            | 219            | -          | 15                               | 1   | 4                          | 4                | 271            |
| Emilia-Romagna           | 11            | -            | 190            | 1          | 35                               | 1   | 19                         | 1                | 258            |
| Toscana                  | 21            | 4            | 250            | -          | 6                                | -   | 12                         | 5                | 298            |
| Umbria                   | 3             | -            | 26             | -          | -                                | 1   | -                          | -                | 30             |
| Marche                   | 1             | -            | 29             | -          | 2                                | -   | 1                          | 1                | 34             |
| Lazio                    | 4             | -            | 349            | -          | 4                                | 1   | 3                          | 2                | 363            |
| Abruzzo                  | 13            | -            | 20             | -          | 1                                | -   | 1                          | -                | 35             |
| Molise                   | -             | -            | 5              | -          | -                                | -   | -                          | -                | 5              |
| Campania                 | 4             | 1            | 354            | -          | 8                                | 4   | 3                          | 32               | 406            |
| Puglia                   | 2             | -            | 328            | -          | 9                                | 1   | -                          | 5                | 345            |
| Basilicata               | 1             | 3            | 54             | 1          | 2                                | -   | -                          | -                | 61             |
| Calabria                 | 2             | 2            | 232            | 2          | 6                                | 1   | -                          | 2                | 247            |
| Sicilia                  | 9             | 2            | 404            | 2          | 22                               | 3   | 2                          | 11               | 455            |
| Sardegna                 | 1             | -            | 167            | -          | 8                                | -   | 11                         | 2                | 189            |
| <b>ITALIA</b>            | <b>157</b>    | <b>19</b>    | <b>3.981</b>   | <b>6</b>   | <b>218</b>                       | <b>24</b>   | <b>116</b>                 | <b>103</b>       | <b>4.624</b>   |
| <b>Nord</b>              | <b>96</b>     | <b>7</b>     | <b>1.763</b>   | <b>1</b>   | <b>150</b>                       | <b>13</b>   | <b>83</b>                  | <b>43</b>        | <b>2.156</b>   |
| <b>Centro</b>            | <b>29</b>     | <b>4</b>     | <b>654</b>     | <b>-</b>   | <b>12</b>                        | <b>2</b>  | <b>16</b>                  | <b>8</b>         | <b>725</b>     |
| <b>Mezzogiorno</b>       | <b>32</b>     | <b>8</b>     | <b>1.564</b>   | <b>5</b>   | <b>56</b>                        | <b>9</b>  | <b>17</b>                  | <b>52</b>        | <b>1.743</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.19 segue - Veicoli radiati dal Pubblico registro automobilistico per categoria, causa e regione - Anno 2001**

| REGIONI               | Motocicli     | Motocarri     | Autovetture      | Autobus      | Autocarri<br>merci e<br>speciali | Trattori<br>stradali e<br>motrici per<br>semirimorchi | Rimorchi e<br>semirimorchi | Altri<br>veicoli | Totale           |
|-----------------------|---------------|---------------|------------------|--------------|----------------------------------|---|----------------------------|------------------|------------------|
| TOTALE                |               |               |                  |              |                                  |   |                            |                  |                  |
| Piemonte              | 4.388         | 585           | 140.399          | 170          | 10.972                           | 306   | 1.577                      | 184              | 158.581          |
| Valle d'Aosta         | 176           | 201           | 5.261            | 4            | 387                              | 14  | 38                         | 4                | 6.085            |
| Lombardia             | 12.951        | 951           | 306.140          | 440          | 16.126                           | 758   | 2.768                      | 494              | 340.628          |
| Trentino-Alto Adige   | 1.577         | 296           | 30.570           | 16           | 1.916                            | 126   | 390                        | 25               | 34.916           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | .....         | .....         | .....            | .....        | .....                            | .....   | .....                      | .....            | .....            |
| <i>Trento</i>         | .....         | .....         | .....            | .....        | .....                            | .....   | .....                      | .....            | .....            |
| Veneto                | 5.688         | 402           | 155.690          | 359          | 9.403                            | 561   | 1.728                      | 230              | 174.061          |
| Friuli-Venezia Giulia | 1.462         | 139           | 43.134           | 69           | 1.953                            | 140   | 506                        | 69               | 47.472           |
| Liguria               | 6.882         | 953           | 46.325           | 94           | 2.270                            | 115   | 328                        | 100              | 57.067           |
| Emilia-Romagna        | 5.689         | 615           | 131.766          | 592          | 8.749                            | 582   | 1.647                      | 175              | 149.815          |
| Toscana               | 6.581         | 1.612         | 111.528          | 190          | 6.101                            | 237   | 1.147                      | 225              | 127.621          |
| Umbria                | 582           | 310           | 28.987           | 49           | 1.544                            | 88  | 254                        | 58               | 31.872           |
| Marche                | 1.682         | 493           | 46.068           | 55           | 3.176                            | 98  | 293                        | 114              | 51.979           |
| Lazio                 | 5.507         | 829           | 222.002          | 774          | 8.873                            | 248   | 1.168                      | 1.770            | 241.171          |
| Abruzzo               | 600           | 303           | 38.212           | 82           | 2.016                            | 107   | 145                        | 125              | 41.590           |
| Molise                | 67            | 74            | 8.377            | 16           | 488                              | 5   | 18                         | 28               | 9.073            |
| Campania              | 2.188         | 1.464         | 172.135          | 387          | 6.761                            | 252   | 326                        | 1.403            | 184.916          |
| Puglia                | 1.472         | 1.507         | 129.694          | 180          | 6.756                            | 199   | 552                        | 497              | 140.857          |
| Basilicata            | 192           | 202           | 16.127           | 23           | 886                              | 43  | 45                         | 65               | 17.583           |
| Calabria              | 586           | 856           | 49.185           | 60           | 2.315                            | 58  | 93                         | 255              | 53.408           |
| Sicilia               | 2.361         | 1.382         | 139.674          | 164          | 6.104                            | 237   | 343                        | 723              | 150.988          |
| Sardegna              | 610           | 524           | 47.194           | 44           | 1.987                            | 102   | 261                        | 174              | 50.896           |
| <b>ITALIA</b>         | <b>61.241</b> | <b>13.698</b> | <b>1.868.468</b> | <b>3.768</b> | <b>98.783</b>                    | <b>4.276</b>  | <b>13.627</b>              | <b>6.718</b>     | <b>2.070.579</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>38.813</b> | <b>4.142</b>  | <b>859.285</b>   | <b>1.744</b> | <b>51.776</b>                    | <b>2.602</b>  | <b>8.982</b>               | <b>1.281</b>     | <b>968.625</b>   |
| <b>Centro</b>         | <b>14.352</b> | <b>3.244</b>  | <b>408.585</b>   | <b>1.068</b> | <b>19.694</b>                    | <b>671</b>  | <b>2.862</b>               | <b>2.167</b>     | <b>452.643</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>8.076</b>  | <b>6.312</b>  | <b>600.598</b>   | <b>956</b>   | <b>27.313</b>                    | <b>1.003</b>  | <b>1.783</b>               | <b>3.270</b>     | <b>649.311</b>   |

Fonte: Aci, Direzione studi e ricerche

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.20 - Navi arrivate, merci e passeggeri sbarcati per alcuni porti - Anno 2002 (Tsn, merci e passeggeri in migliaia)**

| ANNI<br>PORTI | Navi arrivate |                        |         |                        | Merci sbarcate (tonnellate) |                        | Passeggeri<br>sbarcati |
|---------------|---------------|------------------------|---------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
|               | Numero        |                        | Tsn (a) |                        | Totale                      | di cui cisterna<br>(b) |                        |
|               | Totale        | di cui cisterna<br>(b) | Totale  | di cui cisterna<br>(b) |                             |                        |                        |
| 1981          | 244.391       | ....                   | 301.623 | ....                   | 264.147                     | 171.762                | 16.053                 |
| 1982          | 242.865       | ....                   | 299.289 | ....                   | 252.345                     | 160.851                | 18.073                 |
| 1983          | 247.087       | ....                   | 295.223 | ....                   | 238.792                     | 152.693                | 18.374                 |
| 1984          | 247.771       | ....                   | 304.365 | ....                   | 248.480                     | 149.470                | 18.385                 |
| 1985          | 258.947       | ....                   | 310.412 | ....                   | 249.022                     | 150.116                | 20.428                 |
| 1986          | 266.446       | ....                   | 324.153 | ....                   | 256.653                     | 153.704                | 20.682                 |
| 1987          | 279.746       | ....                   | 332.024 | ....                   | 269.225                     | 160.629                | 21.697                 |
| 1988          | 323.851       | 7.630                  | 354.390 | 77.709                 | 271.266                     | 150.570                | 23.230                 |
| 1989          | 345.774       | 8.184                  | 366.203 | 79.385                 | 277.836                     | 158.906                | 23.116                 |
| 1990          | 350.970       | 9.847                  | 380.204 | 89.307                 | 295.766                     | 173.717                | 25.486                 |
| 1991          | 389.012       | 8.980                  | 421.022 | 88.973                 | 313.745                     | 182.564                | 25.730                 |
| 1992          | 368.882       | 8.020                  | 396.385 | 81.483                 | 291.933                     | 172.414                | 24.943                 |
| 1993          | 343.063       | 6.964                  | 385.524 | 75.929                 | 281.859                     | 168.245                | 24.641                 |
| 1994          | 323.036       | 7.434                  | 403.531 | 77.458                 | 287.440                     | 169.897                | 23.908                 |
| 1995          | 302.021       | 7.526                  | 417.308 | 75.817                 | 294.435                     | 165.454                | 24.592                 |
| 1996          | 368.591       | 15.160                 | 442.840 | 86.953                 | 316.182                     | 178.284                | 28.357                 |
| 1997 (c)      | 536.560       | ....                   | 672.413 | ....                   | 321.746                     | ....                   | 40.128                 |
| 1998          | 564.989       | ....                   | 724.849 | ....                   | 335.222                     | ....                   | 40.398                 |
| 1999          | 549.194       | ....                   | 748.819 | ....                   | 327.783                     | ....                   | 42.745                 |
| 2000          | 562.460       | ....                   | 772.014 | ....                   | 315.155                     | ....                   | 43.215                 |
| 2001          | 559.973       | ....                   | 806.408 | ....                   | 318.414                     | ....                   | 43.438                 |
| 2002          | 547.335       | ....                   | 840.470 | ....                   | 322.824                     | ....                   | 41.349                 |

### 2002 - PER ALCUNI PORTI

|                     |        |      |        |      |        |      |       |
|---------------------|--------|------|--------|------|--------|------|-------|
| Savona-Vado         | 1.557  | .... | 14.235 | .... | 11.788 | .... | 193   |
| Genova              | 7.647  | .... | 77.567 | .... | 33.737 | .... | 1.409 |
| La Spezia           | 1.799  | .... | 15.480 | .... | 8.604  | .... | -     |
| Livorno             | 8.310  | .... | 48.653 | .... | 14.907 | .... | 901   |
| Piombino            | 14.307 | .... | 19.708 | .... | 5.973  | .... | 1.839 |
| Civitavecchia       | 3.001  | .... | 20.125 | .... | 5.757  | .... | 986   |
| Napoli              | 31.057 | .... | 37.911 | .... | 8.232  | .... | 3.352 |
| Taranto             | 2.075  | .... | 15.689 | .... | 20.406 | .... | -     |
| Brindisi            | 3.042  | .... | 12.568 | .... | 8.073  | .... | 368   |
| Falconara Marittima | 294    | .... | 1.460  | .... | 3.386  | .... | -     |
| Ravenna             | 4.208  | .... | 14.927 | .... | 20.563 | .... | 3     |
| Venezia             | 4.502  | .... | 25.687 | .... | 23.813 | .... | 542   |
| Trieste             | 2.708  | .... | 26.377 | .... | 39.313 | .... | 146   |
| Milazzo             | 8.292  | .... | 8.907  | .... | 8.765  | .... | 606   |
| Santa Panagia       | 574    | .... | 7.420  | .... | 10.395 | .... | -     |
| Augusta             | 2.647  | .... | 13.408 | .... | 16.479 | .... | -     |
| Gela                | 713    | .... | 3.632  | .... | 4.220  | .... | -     |
| Palermo             | 2.933  | .... | 21.654 | .... | 2.247  | .... | 667   |
| Porto Foxi          | 1.168  | .... | 9.724  | .... | 13.761 | .... | -     |
| Porto Torres        | 1.590  | .... | 16.298 | .... | 3.293  | .... | 559   |

Fonte: Istat, *Statistiche dei trasporti marittimi*, vari anni

(a) Tonnellata di stazza netta (volume degli spazi della nave utilizzabili per il carico commerciale).

(b) Navi cisterna adibite al trasporto dei prodotti petroliferi. Fino al 1995 i dati relativi all'arrivo delle navi cisterna e relative Tsn comprendevano soltanto le navi arrivate con il carico. Dal 1996 i suddetti dati comprendono le navi arrivate sia scariche che cariche.

(c) Dal 1997 è stato inserito nel campo di rilevazione il traffico passeggeri dello stretto di Messina.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.21 - Traffico aereo nazionale e internazionale di passeggeri e merci - Anni 1998-2002** (*passeggeri in numero; merci e posta in tonnellate*)

| ANNI     | Passeggeri (a)     |                         |                            |            | Merci e posta (b)  |                         |                            |         |
|----------|--------------------|-------------------------|----------------------------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------------|---------|
|          | Traffico nazionale | Traffico internazionale |                            | Totale     | Traffico nazionale | Traffico internazionale |                            | Totale  |
|          |                    | Da/per Ue               | Da/per resto del mondo (c) |            |                    | Da/per Ue               | Da/per resto del mondo (c) |         |
| 1998     | 39.670.070         | 24.336.964              | 11.698.483                 | 75.705.517 | 162.667            | 122.919                 | 314.862                    | 600.448 |
| 1999     | 40.586.429         | 25.835.934              | 13.492.217                 | 79.914.580 | 123.358            | 117.306                 | 344.089                    | 584.753 |
| 2000     | 45.237.159         | 28.798.346              | 15.930.242                 | 89.965.747 | 148.103            | 119.044                 | 385.649                    | 652.796 |
| 2001     | 43.725.001         | 29.942.863              | 14.743.611                 | 88.411.475 | 158.423            | 129.143                 | 426.608                    | 714.174 |
| 2002 (d) | 45.221.849         | 30.670.877              | 15.106.521                 | 90.999.247 | 165.534            | 136.841                 | 433.332                    | 735.707 |

Fonte: Istat, *Indagine trasporto aereo*, vari anni

(a) Passeggeri imbarcati e sbarcati negli aeroporti nazionali.

(b) Merci e posta caricate e scaricate negli aeroporti nazionali.

(c) Esclusi paesi dell'Unione europea.

(d) Dati provvisori.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.22 - Movimenti aerei commerciali, traffico nazionale, internazionale e di transito di passeggeri e merci per aeroporto - Anno 2002 (movimenti e passeggeri in numero; merci in tonnellate) (a)**

| AEROPORTI                        | Movimenti<br>(b) | Passeggeri (c)     |                            |                   | Passeggeri in<br>transito diretto | Merci e posta<br>(d) |
|----------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
|                                  |                  | Traffico nazionale | Traffico<br>internazionale | Totale            |                                   |                      |
| Alghero-Fertilia (e)             | 8.432            | 584.360            | 210.156                    | 794.516           | 5.088                             | 1.492                |
| Ancona-Falconara (e)             | 10.157           | 206.266            | 246.006                    | 452.272           | 38                                | 4.719                |
| Aosta (e)                        | 484              | 7.005              | -                          | 7.005             | -                                 | -                    |
| Bari-Palese                      | 16.834           | 1.148.296          | 102.192                    | 1.250.488         | 5.597                             | 5.799                |
| Bergamo-Orio al Serio            | 28.623           | 216.919            | 1.016.117                  | 1.233.036         | 7.221                             | 113.139              |
| Bologna-Borgo Panigale           | 53.617           | 1.168.645          | 2.215.669                  | 3.384.314         | 47.769                            | 16.560               |
| Bolzano                          | 2.337            | 32.276             | 3.627                      | 35.903            | 489                               | -                    |
| Brescia                          | 4.219            | 37.659             | 255.403                    | 293.062           | 3.180                             | 759                  |
| Brindisi-Casale                  | 6.601            | 555.626            | 63.133                     | 618.759           | 7.055                             | 346                  |
| Cagliari-Elmas                   | 23.322           | 2.027.216          | 121.424                    | 2.148.640         | 27.961                            | 4.533                |
| Catania-Fontanarossa             | 46.088           | 3.220.908          | 838.250                    | 4.059.158         | 12.170                            | 9.151                |
| Crotone (e)                      | 825              | 25.642             | 127                        | 25.769            | -                                 | -                    |
| Cuneo-Levaldigi (e)              | 549              | 5.570              | 1.365                      | 6.935             | 341                               | -                    |
| Elba-Marina di Campo (e)         | 371              | 1.752              | 7.743                      | 9.495             | -                                 | -                    |
| Firenze-Peretola                 | 26.908           | 409.581            | 961.943                    | 1.371.524         | 4.887                             | 423                  |
| Foggia (e)                       | 1.558            | 6.076              | -                          | 6.076             | -                                 | 4                    |
| Forlì                            | 1.663            | 1.228              | 145.056                    | 146.284           | 1.092                             | 2.241                |
| Genova Sestri (e)                | 20.954           | 602.563            | 401.702                    | 1.004.265         | 17.220                            | 2.087                |
| Grosseto (e)                     | 66               | -                  | -                          | -                 | -                                 | -                    |
| Lamezia Terme (e)                | 9.919            | 639.683            | 133.728                    | 773.411           | 4.245                             | 2.006                |
| Lampedusa (e)                    | 1.990            | 144.943            | -                          | 144.943           | -                                 | 43                   |
| Milano-Linate                    | 85.165           | 5.659.874          | 2.133.786                  | 7.793.660         | 1.056                             | 22.828               |
| Milano-Malpensa                  | 221.269          | 3.988.162          | 13.341.918                 | 17.330.080        | 92.585                            | 292.953              |
| Napoli-Capodichino               | 57.085           | 2.551.826          | 1.589.227                  | 4.141.053         | 63.908                            | 5.981                |
| Olbia-Costa Smeralda             | 14.137           | 1.128.819          | 220.265                    | 1.349.084         | 1                                 | 1.858                |
| Palermo-Punta Raisi              | 43.624           | 3.088.396          | 424.205                    | 3.512.601         | 15.060                            | 6.509                |
| Pantelleria (e)                  | 2.444            | 84.744             | -                          | 84.744            | 825                               | 32                   |
| Parma                            | 2.436            | 34.582             | 13.893                     | 48.475            | 991                               | -                    |
| Perugia (e)                      | 2.385            | 52.089             | 1.252                      | 53.341            | 35                                | -                    |
| Pescara                          | 5.175            | 74.761             | 213.892                    | 288.653           | 76                                | 1.901                |
| Pisa-San Giusto (e)              | 22.895           | 491.584            | 1.117.813                  | 1.609.397         | 11.751                            | 7.788                |
| Reggio Calabria (e)              | 5.307            | 458.526            | 258                        | 458.784           | -                                 | 686                  |
| Rimini                           | 4.112            | 35.660             | 166.486                    | 202.146           | 1.752                             | 5.253                |
| Roma-Ciampino (e)                | 11.372           | 3.221              | 903.158                    | 906.379           | 17.808                            | 18.731               |
| Roma-Fiumicino (e)               | 277.775          | 12.187.993         | 12.767.827                 | 24.955.820        | 377.214                           | 175.718              |
| Torino Caselle                   | 43.131           | 1.527.942          | 1.243.940                  | 2.771.882         | 5.835                             | 5.615                |
| Trapani (e)                      | 2.628            | 39.112             | 3.471                      | 42.583            | 8.258                             | -                    |
| Treviso                          | 6.420            | 1.171              | 524.434                    | 525.605           | 93                                | 13.859               |
| Trieste-Ronchi dei Legionari (e) | 13.431           | 402.355            | 246.607                    | 648.962           | 20.326                            | 348                  |
| Venezia-Tessera                  | 63.266           | 1.545.021          | 2.832.478                  | 4.377.499         | 21.391                            | 11.340               |
| Verona-Villafranca               | 32.133           | 823.797            | 1.308.847                  | 2.132.644         | 32.808                            | 1.003                |
| <b>Totale</b>                    | <b>1.181.707</b> | <b>45.221.849</b>  | <b>45.777.398</b>          | <b>90.999.247</b> | <b>816.126</b>                    | <b>735.707</b>       |

Fonte: Istat, *Indagine trasporto aereo*

(a) Dati provvisori.

(b) Movimenti in arrivo e in partenza.

(c) Passeggeri imbarcati e sbarcati.

(d) Merci e posta caricate e scaricate.

(e) Dati forniti dall' Ente nazionale dell'aviazione civile (Enac).

## MODALITÀ DI TRASPORTO

**Tavola 13.23 - Trasporto di merci pericolose su strada per tipologia - Anni 1999-2001 (Tkm in migliaia) (a)**

| MERCI PERICOLOSE (b)  | 1999              |                   | 2000              |                   | 2001              |                   |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   | Tonnellate        | Tkm               | Tonnellate        | Tkm               | Tonnellate        | Tkm               |
| Materie ed oggetti esplosivi                                | 85.139            | 24.966            | 348.299           | 69.976            | 40.860            | 11.453            |
| Gas compressi, liquidi o disciolti                          | 9.594.271         | 1.976.727         | 9.822.985         | 1.989.528         | 9.865.863         | 2.171.189         |
| Materie liquide infiammabili                                | 58.071.951        | 7.382.570         | 59.700.468        | 7.296.056         | 60.948.343        | 7.765.631         |
| Materie solide infiammabili                                 | 212.848           | 62.416            | 217.687           | 58.313            | 414.107           | 94.841            |
| Materie soggette ad infiammazione spontanea<br>infiammabili | 362.865           | 67.594            | 292.102           | 71.810            | 186.389           | 28.567            |
| Materie comburenti  | 42.570            | 12.483            | 87.075            | 23.325            | 151.500           | 63.697            |
| Perossidi organici  | 255.417           | 49.933            | 304.761           | 69.976            | 449.465           | 125.985           |
| Materie tossiche  | 127.709           | 37.450            | 43.537            | 11.663            | 40.860            | 22.906            |
| Materie infettanti  | 510.834           | 124.832           | 783.672           | 256.578           | 572.047           | 160.344           |
| Materie radioattive   | 212.848           | 24.966            | 130.612           | 23.325            | 40.860            | 11.453            |
| Materie corrosive   | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 |
| Materie ed oggetti pericolosi diversi                       | 4.214.382         | 1.023.624         | 5.921.079         | 1.107.951         | 5.526.701         | 1.268.591         |
| <b>Totale</b>   | <b>297.987</b>    | <b>87.383</b>     | <b>846.092</b>    | <b>109.002</b>    | <b>163.442</b>    | <b>45.813</b>     |
|   | <b>73.988.821</b> | <b>10.874.944</b> | <b>78.498.369</b> | <b>11.087.503</b> | <b>78.400.437</b> | <b>11.770.470</b> |

Fonte: Istat, *Indagine trasporto merci su strada*, vari anni

(a) Tkm: tonnellate-km corrisponde al percorso di una tonnellata per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti delle tonnellate delle merci trasportate.  
(b) Classificazione Adr.

MOBILITÀ, DISPONIBILITÀ DI BENI DUREVOLI E VALUTAZIONI SOGGETTIVE

**Tavola 13.24 - Famiglie che dichiarano di possedere beni durevoli per il trasporto per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Biciclette  | Motocicli   | Almeno<br>una autovettura | Più di una<br>autovettura |
|---|-------------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| 1997  | -           | -           | 77,9                      | 32,7                      |
| 1998  | -           | -           | 76,8                      | 30,7                      |
| 1999  | -           | -           | 78,0                      | 32,3                      |
| 2000  | 59,1        | 27,1        | 78,1                      | 33,2                      |
| 2002 - PER REGIONE                                    |             |             |                           |                           |
| Piemonte  | 68,4        | 18,0        | 78,9                      | 36,9                      |
| Valle d'Aosta   | 57,0        | 22,6        | 80,8                      | 42,1                      |
| Lombardia   | 68,3        | 26,2        | 77,2                      | 35,0                      |
| Trentino-Alto Adige                                   | 87,7        | 27,0        | 83,3                      | 35,7                      |
| <i>Bolzano-Bozen</i>                                  | 76,1        | 29,8        | 82,0                      | 32,6                      |
| <i>Trento</i>   | 98,4        | 24,5        | 84,4                      | 38,6                      |
| Veneto  | 82,7        | 29,4        | 83,0                      | 44,8                      |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 76,0        | 28,9        | 81,8                      | 39,7                      |
| Liguria   | 37,6        | 33,6        | 74,8                      | 20,9                      |
| Emilia-Romagna  | 84,0        | 27,9        | 83,2                      | 39,3                      |
| Toscana   | 68,6        | 39,3        | 82,3                      | 39,6                      |
| Umbria  | 61,6        | 31,0        | 85,8                      | 48,8                      |
| Marche  | 60,9        | 35,9        | 82,7                      | 46,3                      |
| Lazio   | 39,7        | 20,4        | 77,0                      | 33,7                      |
| Abruzzo   | 59,2        | 32,6        | 80,2                      | 43,6                      |
| Molise  | 50,7        | 26,2        | 77,2                      | 35,7                      |
| Campania  | 42,7        | 23,2        | 70,6                      | 20,8                      |
| Puglia  | 55,4        | 22,4        | 76,1                      | 25,2                      |
| Basilicata  | 42,4        | 21,8        | 73,7                      | 33,4                      |
| Calabria  | 41,9        | 17,4        | 76,9                      | 25,7                      |
| Sicilia   | 34,6        | 26,0        | 77,6                      | 27,2                      |
| Sardegna  | 43,6        | 19,7        | 81,9                      | 30,7                      |
| <b>Italia</b>   | <b>59,2</b> | <b>25,9</b> | <b>78,5</b>               | <b>33,8</b>               |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |             |             |                           |                           |
| Nord-ovest  | 64,7        | 24,7        | 77,4                      | 34,0                      |
| Nord-est  | 82,8        | 28,5        | 83,0                      | 41,3                      |
| Centro  | 53,1        | 29,1        | 80,0                      | 38,2                      |
| Sud   | 48,0        | 23,0        | 74,4                      | 25,9                      |
| Isole   | 36,8        | 24,4        | 78,7                      | 28,1                      |
| <b>Italia</b>   | <b>59,2</b> | <b>25,9</b> | <b>78,5</b>               | <b>33,8</b>               |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |             |             |                           |                           |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 36,4        | 19,3        | 67,6                      | 19,3                      |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 61,8        | 23,2        | 83,7                      | 35,6                      |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 57,0        | 24,6        | 75,7                      | 36,0                      |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 66,3        | 27,6        | 80,5                      | 38,1                      |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 67,6        | 29,3        | 82,1                      | 39,0                      |
| 50.001 abitanti e più                                 | 60,2        | 28,0        | 79,4                      | 33,8                      |
| <b>Italia</b>   | <b>59,2</b> | <b>25,9</b> | <b>78,5</b>               | <b>33,8</b>               |

Fonte: Istat, Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana, vari anni

MOBILITÀ DISPONIBILITÀ DI BENI DUREVOLI E VALUTAZIONI SOGGETTIVE

**Tavola 13.25 - Famiglie per giudizio espresso su alcuni problemi della zona in cui abitano per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2002 (per 100 famiglie della stessa zona) (a)**

| REGIONI<br>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE<br>TIPI DI COMUNE | Problemi relativi al traffico | Difficoltà di parcheggio | Difficoltà di collegamento<br>con i mezzi pubblici |
|---|-------------------------------|--------------------------|--|
| 1995  | 49,4                          | 38,1                     | 28,4   |
| 1996  | 48,8                          | 38,2                     | 28,3   |
| 1997  | 47,3                          | 37,9                     | 27,8   |
| 1998  | 46,5                          | 38,0                     | 31,2   |
| 1999  | 49,3                          | 40,7                     | 32,3   |
| 2000  | 47,6                          | 38,9                     | 29,7   |
| 2001  | 47,6                          | 41,6                     | 30,9   |
| 2002 - PER REGIONE                                    |                               |                          |  |
| Piemonte  | 50,1                          | 43,8                     | 30,8   |
| Valle d'Aosta   | 33,0                          | 34,2                     | 23,4   |
| Lombardia   | 50,8                          | 44,9                     | 27,3   |
| Trentino-Alto Adige                                   | 39,3                          | 34,3                     | 24,5   |
| <i>Bolzano-Bozer</i>                                  | 44,6                          | 40,1                     | 25,0   |
| <i>Trento</i>   | 34,4                          | 28,9                     | 24,0   |
| Veneto  | 50,2                          | 31,4                     | 30,8   |
| Friuli-Venezia Giulia                                 | 45,7                          | 30,9                     | 27,1   |
| Liguria   | 50,5                          | 55,7                     | 27,5   |
| Emilia-Romagna  | 46,8                          | 31,8                     | 27,9   |
| Toscana   | 47,0                          | 39,5                     | 30,6   |
| Umbria  | 36,7                          | 27,3                     | 30,7   |
| Marche  | 38,7                          | 32,6                     | 24,0   |
| Lazio   | 60,0                          | 52,0                     | 35,0   |
| Abruzzo   | 32,2                          | 27,5                     | 27,7   |
| Molise  | 26,9                          | 28,9                     | 23,2   |
| Campania  | 51,6                          | 49,0                     | 37,9   |
| Puglia  | 53,6                          | 44,2                     | 27,4   |
| Basilicata  | 31,5                          | 32,1                     | 28,3   |
| Calabria  | 32,6                          | 29,5                     | 29,2   |
| Sicilia   | 45,3                          | 38,8                     | 27,4   |
| Sardegna  | 37,6                          | 33,3                     | 27,4   |
| <b>Italia</b>   | <b>48,3</b>                   | <b>40,8</b>              | <b>29,8</b>  |
| 2002 - PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA                    |                               |                          |  |
| Nord-ovest  | 50,4                          | 45,8                     | 28,3   |
| Nord-est  | 47,4                          | 31,7                     | 28,7   |
| Centro  | 51,5                          | 43,8                     | 31,9   |
| Sud   | 46,0                          | 41,4                     | 31,8   |
| Isole   | 43,3                          | 37,4                     | 27,4   |
| <b>Italia</b>   | <b>48,3</b>                   | <b>40,8</b>              | <b>29,8</b>  |
| 2002 - PER TIPO DI COMUNE                             |                               |                          |  |
| Comune centro dell'area metropolitana                 | 75,0                          | 68,7                     | 28,3   |
| Periferia dell'area metropolitana                     | 52,4                          | 43,1                     | 32,1   |
| Fino a 2.000 abitanti                                 | 14,5                          | 19,3                     | 36,7   |
| Da 2.001 a 10.000 abitanti                            | 31,1                          | 25,5                     | 31,1   |
| Da 10.001 a 50.000 abitanti                           | 46,8                          | 37,5                     | 29,9   |
| 50.001 abitanti e più                                 | 57,0                          | 44,5                     | 24,9   |
| <b>Italia</b>   | <b>48,3</b>                   | <b>40,8</b>              | <b>29,8</b>  |

Fonte: Istat, *Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana*, vari anni  
(a) Percentuale di famiglie che dichiarano il problema *molto o abbastanza* presente.



## Note informative

### DEFINIZIONI

**Famiglia:** è costituita dall'insieme delle persone coabitanti legate da vincoli di matrimonio o parentela, affinità, adozione, tutela o affettivi.

**Impianto bifune:**<sup>1</sup> impianto in cui il veicolo viene mosso da una fune traente su una fune portante con movimento va e vieni; salita e discesa dei passeggeri avvengono a veicoli fermi. Comunemente, anche se impropriamente, questi impianti vengono denominati funivie.

**Impianto monofune:** impianto con una sola fune che svolge contemporaneamente la doppia funzione traente-portante. Nei vecchi impianti il collegamento del veicolo alla fune è permanente e la salita e discesa dei passeggeri avvengono con velocità relativamente elevata del veicolo; nei nuovi impianti il collegamento è temporaneo perché il veicolo alla stazione di partenza e di arrivo viene sganciato e riagganciato dalla/alla fune e quindi si muove lentamente permettendo una salita/discesa più comoda dei passeggeri. Questi impianti sono costituiti da seggiovie e cabinovie.

**Sciovia:** impianto in cui lo sciatore viene trainato su apposita pista di risalita mediante attacchi collegati, in modo permanente o temporaneo, ad una fune traente.

**Merce:** i beni mobili, ossia tutti i prodotti concreti e tangibili oggetto di transazioni commerciali. L'energia elettrica, pur non essendo un bene mobile, è considerata merce ai fini statistici. Tutte le merci che formano oggetto degli scambi internazionali vengono prese in considerazione nelle statistiche del commercio con l'estero ad eccezione di quelle che, per la loro particolare natura ovvero a seguito di accordi intervenuti in sede internazionale, vengono escluse dalla rilevazione.

**Merce (trasporto aereo):** il materiale trasportato su un aeromobile, comprese le valigie diplomatiche ed i colli urgenti, escluse le provviste di bordo ed i bagagli dei passeggeri e dell'equipaggio.

**Merce (trasporto marittimo):** i beni mobili, ossia tutti i prodotti concreti e tangibili oggetto di transazioni commerciali.

**Passeggeri-km (Pkm):** corrisponde al percorso di un viaggiatore per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze.

**Posti-km:** l'offerta di servizio di trasporto di una persona sul percorso di un chilometro.

**Posti-km offerti:** il percorso delle carrozze per il numero medio dei posti per carrozza.

**Rete ferroviaria:** l'insieme di tronchi e nodi di strade ferrate esclusivamente destinati alla circolazione di veicoli ferroviari.

**Rete stradale:** l'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli terrestri a guida libera.

**Tipo di comune:** i comuni italiani sono suddivisi nelle seguenti classi:

- comuni centri delle aree metropolitane (i comuni di Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Cagliari);
- comuni appartenenti alla periferia delle aree metropolitane (ovvero i comuni delle cinture urbane);
- altri comuni suddivisi per dimensione demografica (fino a 2.000 abitanti, da 2.001 a 10.000 da 10.001 a 50.000 e oltre i 50.000). Si precisa che la soglia dei 2.000 abitanti costituisce la dimensione demografica suggerita dagli organismi internazionali per identificare uno stile di vita tipico dei piccoli centri.

**Tonnellata chilometro (Tkm):** l'unità di misura del traffico che indica il trasporto di una tonnellata di merce per un chilometro; le Tkm relative ad una operazione di trasporto sono calcolate come sommatoria dei prodotti del numero delle tonnellate trasportate per le relative percorrenze.

<sup>1</sup> Questa definizione e le successive sono tratte da Istat, *Statistiche dei Trasporti*, Anno 2001. Roma: Istat, 2003. (Annuari, n. 3). Per le definizioni di impianto bifune, monofune e sciovie si veda: Provincia autonoma di Bolzano, *Impianti a fune in Alto Adige*, Anno 1988. Bolzano, 1989.

**Tonnellata chilometro (Tkm) (trasporto su strada):** le Tkm relative ad una operazione di trasporto stradale sono calcolate come prodotto tra la quantità trasportata e i chilometri percorsi da una singola partita di merce.

**Traffico:** la quantità di trasporto realizzata.

**Traffico interno di merci:** sono considerati gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano.

**Traffico interno di passeggeri:** sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano.

**Trasporto (modo di):** la modalità di trasporto con cui le merci entrano o escono dal territorio statistico dello Stato. Esse possono essere dei seguenti tipi: navigazione marittima, navigazione interna, via aerea, ferrovia, strada, oleodotto, gasdotto, altri tipi.

**Trasporto aereo commerciale:** il complesso delle attività di trasporto aereo passeggeri, posta e merci, sia in campo nazionale che internazionale, effettuate contro remunerazione.

**Trasporto di merci:** il trasporto di beni per i quali tale attività si configura come direttamente finalizzata alla vendita o all'acquisto del bene stesso. In mancanza di tale finalità commerciale, il bene non costituisce merce; per tale motivo vengono esclusi dalla rilevazione i traslochi, trasporti di materiali che servono alla manutenzione di strade, ferrovie, impianti elettrici ed altri beni di tipo cantieristico, i trasporti di rifiuti che non siano destinati al riciclaggio e tutti quei beni acquistati e trasportati dall'acquirente nel luogo di impiego finale. Vengono esclusi anche i trasporti effettuati dai venditori ambulanti, in quanto l'alienazione del bene è solo potenziale e, inoltre, per essi non è tanto la merce che si sposta, ma il punto di vendita. Vengono altresì esclusi i trasporti avvenuti a qualsiasi titolo con mezzi di proprietà della Pubblica amministrazione.

**Trasporto di merci su strada:** qualsiasi spostamento di merci effettuato per mezzo di un autoveicolo stradale destinato al trasporto di merci.

**Veicolo-km:** il servizio offerto o realizzato da un veicolo sul percorso di un chilometro.

**Vetture-km:** è il prodotto del numero delle vetture che passano nella rete per la relativa percorrenza (in chilometri).

## OSSERVAZIONI

La crescita vertiginosa della domanda di mobilità degli individui e del trasporto delle merci negli ultimi decenni ha causato impatti diversificati a livello globale e locale e con conseguenze a lungo termine non completamente prevedibili.

L'aumento dei consumi finali di energia utilizzati nelle diverse modalità di trasporto e delle emissioni di inquinanti è fra le cause del cambiamento climatico e minaccia la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra obiettivo primario del Protocollo di Kyoto, ratificato dall'Italia nel maggio 2002 ed entrato in vigore dopo l'adesione da parte della Russia nell'ottobre 2004.

Dall'inizio degli anni Novanta, la politica comunitaria è stata indirizzata all'integrazione della dimensione ambientale in alcuni settori economici (soprattutto trasporti, energia, agricoltura ed industria) per contenere gli effetti negativi sull'ambiente prodotti dalle diverse attività antropiche.

Per analizzare le interazioni tra le attività umane e l'uso razionale e responsabile delle risorse naturali è necessaria un'ampia base informativa costituita da indicatori statistici e da un sistema di conti economici integrati con i conti ambientali. Per ridurre o almeno contenere l'impatto ambientale e le pressioni generate dai trasporti è indispensabile individuare e quantificare le attività umane all'origine del danno ambientale, ampliando ed integrando il sistema di informazione con nuovi strumenti statistici in grado di collegare le attività di trasporto ai loro effetti ambientali. Occorre disporre di informazioni basate su indicatori rilevanti, teoricamente fondati, misurabili ed in grado di rappresentare l'inclusione della dimensione ambientale nelle politiche dei trasporti.

L'informazione attualmente disponibile è rappresentata sostanzialmente da un sistema di indicatori di integrazione della tutela ambientale nelle politiche settoriali, di indicatori di pressione ambientale ed indicatori di sviluppo sostenibile proposti in ambito comunitario ed implementati dai paesi membri.

Fra questi, il *Transport and Environment Reporting Mechanism Term*, predisposto dall'Agenzia europea dell'ambiente e da Eurostat, rappresenta un primo sistema di riferimento finalizzato all'analisi delle implicazioni ambientali generate dalle attività di trasporto, attraverso l'individuazione di indicatori rappresentativi dei principali danni ambientali prodotti, dei determinanti del sistema di trasporto e delle risposte politiche in termini di misure adottate.

Il Term costituisce attualmente il sistema di valutazione e monitoraggio del grado di integrazione della salvaguardia ambientale nelle politiche comunitarie sui trasporti. La disponibilità di statistiche di base ed il livello qualitativo risultano, tuttavia, piuttosto difformi all'interno dei paesi dell'Unione con problemi di comparabilità ed armonizzazione delle metodologie utilizzate. Per sviluppare la produzione statistica di base e la disponibilità delle informazioni utilizzate per il Term è stato istituito nel 2001 un gruppo di lavoro specifico. Il gruppo di esperti ha sottolineato la necessità di migliorare la qualità degli indicatori e

delle statistiche, in particolare degli indicatori sui passeggeri-km e delle tonnellate-km e più in generale degli indicatori sulla mobilità sistematica, mediante nuove indagini e lo sviluppo dell'analisi metodologica per la produzione e l'armonizzazione delle procedure di raccolta dei dati.

Gli indicatori settoriali di pressione ambientale quantificano le pressioni di origine antropica causate dai diversi settori economici ed offrono informazioni basilari per le politiche di difesa dell'ambiente e per i processi decisionali. Per individuare la domanda e l'offerta di indicatori di pressione sono stati avviati numerosi progetti in ambito comunitario, fra cui i progetti Sip (*Sectoral Infrastructural Project*).

I progetti Sip, affidati agli Istituti nazionali di statistica dei paesi dell'Unione, individuano per i settori strategici gli indicatori rilevanti, analizzano la disponibilità dei dati e delle fonti, descrivono le metodologie di calcolo e le eventuali carenze informative. Obiettivo dichiarato è quello di definire la base statistica necessaria per misurare il contributo fornito in termini di pressioni sull'ecosistema da ciascun settore produttivo, in modo da agire con politiche mirate.

Gli indicatori di pressione del Sip Trasporti sono stati selezionati considerando le attività di trasporto che generano le maggiori pressioni sull'ambiente. La costruzione di buoni indicatori di pressione per il settore trasporti risulta, tuttavia, condizionata dalla disponibilità e dalla qualità dei dati di base; molte delle informazioni utilizzate per costruire gli indicatori di pressione rappresentano dati sui fenomeni ambientali di non facile rilevazione.

Il Sip trasporti fornisce un inventario dei dati e delle fonti disponibili per calcolare gli indicatori di pressione ambientale ed in mancanza di dati sulle pressioni si ricorre nella maggior parte dei casi alle informazioni sulle driving forces o determinanti, in grado di riflettere gli eventi che causano le pressioni.

La riflessione a livello internazionale e nazionale su una crescita economica, sociale ed ambientale sostenibile è incentrata sulla definizione di alcuni importanti aspetti metodologici relativi al concetto stesso di sviluppo sostenibile e alla conseguente scelta di indicatori in grado di rappresentare la complessa interazione tra sviluppo economico e sociale e tutela dell'ambiente. Allo stato attuale non è ancora disponibile un sistema coerente e condiviso di indicatori per misurare la sostenibilità, o meglio in grado di fornire una valutazione del progresso verso un sentiero di sviluppo che possa definirsi sostenibile. L'approccio fino ad ora utilizzato per la costruzione di un sistema di indicatori di sostenibilità per il settore dei trasporti è basato sull'individuazione di indicatori specifici per monitorare alcuni aspetti ritenuti rilevanti ai fini della sostenibilità e dell'intervento politico.

La disponibilità e la qualità delle statistiche di base necessarie a costruire i diversi sistemi di indicatori dipendono sostanzialmente dallo sviluppo ed armonizzazione delle procedure di raccolta ed elaborazione dei dati, da un migliore utilizzo delle fonti amministrative e dalla possibilità di effettuare nuove indagini. A livello europeo, gli sforzi sono indirizzati alla revisione dei regolamenti comunitari sui trasporti per rafforzare ed ampliare le statistiche di riferimento e alla contemporanea adozione di un programma di sviluppo per le statistiche relative ai trasporti e all'ambiente finanziato con fondi europei.

Le tavole selezionate in questo capitolo contengono variabili ed indicatori utili per analizzare le pressioni sull'ambiente causate dal trasporto di passeggeri e di merci per le diverse modalità. Nel capitolo sono presenti le informazioni relative al traffico totale interno di passeggeri e di merci e all'offerta infrastrutturale in termini di reti ferroviarie, stradali e degli impianti a fune presenti sul territorio nazionale. Vi sono anche i dati sulla consistenza e le principali caratteristiche tipologiche del parco veicolare e alcune informazioni sul trasporto marittimo e sul traffico aereo nazionale ed internazionale di passeggeri e di merci. In questa edizione dell'Annuario è stata, inoltre, inserita una tavola contenente i dati sul trasporto stradale di merci pericolose rilevati dall'Istat mediante l'indagine sul trasporto di merci su strada.

## TRAFFICO TOTALE

### Tavole 13.1 - 13.2

Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti elabora annualmente i dati relativi al traffico totale interno di passeggeri e merci per le diverse modalità di trasporto sulla base di dati provenienti da fonti diverse. Il confronto dei dati tra le diverse modalità richiede, quindi, una certa cautela anche per i cambiamenti nella metodologia di rilevazione apportati dall'Istat alla propria indagine sul trasporto delle merci stradale e alla modifica del metodo di calcolo utilizzato dalle Ferrovie dello Stato.

Le informazioni relative alla domanda di mobilità delle persone e delle merci risultano piuttosto diversificati in riferimento alle diverse modalità e alla disaggregazione territoriale dell'informazione. Per quanto riguarda le pressioni ambientali generate dal trasporto stradale dei passeggeri e delle merci bisogna considerare che numerosi fattori concorrono a generarle e le cui informazioni sono scarsamente disponibili o di difficile rilevazione.

Le politiche finalizzate alla riduzione degli impatti ambientali derivanti dal trasporto dovrebbero consentire di agire sui fattori strutturali, come le caratteristiche della domanda, la disponibilità di infrastrutture, il costo di modalità alternative di trasporto e il tipo di organizzazione del mercato dei servizi di trasporto.

La prevalenza del trasporto stradale nel nostro paese ha indotto uno scarso utilizzo del trasporto marittimo costiero e del trasporto ferroviario e l'ambito di attività del trasporto via mare è stato relegato essenzialmente al servizio di collegamento con le isole, con flotte obsolete e con ridotti valori di merce trasportata. Allo stesso modo, il trasporto ferroviario delle merci presenta una quota marginale sul totale del traffico interno ed un valore delle merci trasportate piuttosto contenuto.

Lo sviluppo del trasporto marittimo costiero, che assieme al trasporto ferroviario potrebbe ridurre lo squilibrio modale presente nel trasporto merci nazionale, è attualmente condizionato dalla regolamentazione relativa ai porti, dalla divisione delle aree di competenza degli organi istituzionali portuali, dalla debolezza delle strutture intermodali, che non sempre consentono di collegare le strutture portuali alle zone interne mediante la rete ferroviaria e stradale. Alcune misure legislative sono state recentemente introdotte per un maggiore coordinamento delle competenze tra Stato, regioni ed autorità locali, per la programmazione delle attività portuali e la riorganizzazione del lavoro.

## MODALITÀ DI TRASPORTO

### Tavole 13.3 - 13.6

Le tavole descrivono l'offerta di infrastrutture per le diverse modalità di trasporto ad impianti fissi sul territorio nazionale. La dotazione infrastrutturale riguarda i trasporti su rotaia (ferrovie, tranvie, metropolitane) ed i trasporti a fune (funivie, sciovie, eccetera). Nelle tavole 13.4, 13.5 e 13.6 gli indicatori sull'offerta del servizio sono affiancati da indicatori sulla domanda di trasporto in termini di numero dei passeggeri e dei passeggeri/ km transitati sulle reti tranviarie, metropolitane e sugli impianti a fune.

La dotazione di infrastrutture ed il livello qualitativo dei servizi di trasporto risultano decisivi per l'organizzazione e la gestione dei trasporti sia a livello nazionale che locale ed influiscono sulla diversificazione modale e sulle scelte di mobilità degli individui soprattutto nelle aree urbane.

Il riequilibrio dei diversi modi di trasporto per contenere le pressioni negative sull'ambiente rappresenta uno degli obiettivi prioritari della politica europea e nazionale dei trasporti e punta al rilancio del trasporto ferroviario e alla promozione dei trasporti marittimi e fluviali. Il potenziamento dell'offerta infrastrutturale richiede, tuttavia, un'elevata disponibilità finanziaria per gli investimenti. L'Unione europea ha sostenuto con propri fondi, fin dal 1996, il progetto delle reti transeuropee (*Ten Trans European Networks*), per saldare, entro il 2010, gli anelli mancanti tra le grandi reti di trasporto nazionali e correggere lo squilibrio nella ripartizione modale del traffico, eliminando i principali punti di congestione transfrontalieri, in particolare nel settore ferroviario, come nel caso delle linee transalpine o dei Pirenei.

### Tavole 13.7 - 13.9

Le tavole presentano il sistema viario nazionale, comprendente la rete primaria (autostrade, strade statali e provinciali) e la rete secondaria (strade comunali). I dati relativi alle strade statali e provinciali presentano dal 2001 al 2002 una forte variazione come conseguenza della modifica dell'assetto giuridico ed amministrativo apportato dal d.lgs 112/98, che ha trasferito le funzioni di viabilità di competenza statale alle regioni e da queste agli enti locali. In base al decreto, una volta ultimata la definizione della rete autostradale e stradale di interesse nazionale, le cui competenze rimangono allo Stato, è definita per differenza la rete che a seguito della richiesta delle regioni passa alla competenza delle regioni stesse e da queste agli enti locali.

La tavola 13.8 presenta una stima del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti dell'estensione della rete viaria comunale a livello regionale. I dati provengono da una banca dati costituita sulla base dell'indagine ministeriale riguardante le spese sostenute dai comuni per la viabilità minore nell'anno 1999. Il Ministero non ha successivamente aggiornato il dato.

Nella tavola 13.9 sono stati calcolati gli indicatori di densità della rete stradale sul territorio e rispetto alla popolazione residente.

### Tavole 13.10 - 13.14

Nelle tavole è presente l'informazione prodotta dall'Automobile club d'Italia (Aci) riguardante la consistenza ed alcune caratteristiche tipologiche del parco veicolare nazionale.

A partire dal 1996 l'Aci identifica il parco veicolare in base alle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli tratte dal Pubblico registro automobilistico (Pra), mentre fino al 1995 il parco veicolare è identificato nell'insieme dei veicoli soggetti al pagamento della tassa di circolazione. Con il nuovo metodo di calcolo, il parco veicolare risulta al netto dei veicoli radiati, dei veicoli oggetto di furto e di appropriazione indebita, per cui è stata annotata la perdita di possesso, e dei veicoli confiscati dallo Stato. I veicoli iscritti al Pra comprendono anche i veicoli per cui vi sono in corso variazioni d'ufficio (ad esempio veicoli per i quali da almeno tre anni non è stata pagata la tassa di circolazione).

La densità dei veicoli per abitante e sul territorio rappresenta un'informazione rilevante per costruire indicatori di pressione sull'ambiente, anche se di per sé non è sufficiente ad individuare i danni ambientali prodotti dal trasporto stradale delle persone e delle merci. Occorrono, infatti, molte altre informazioni per stimare le emissioni inquinanti causate dal trasporto stradale.

Ad ogni modo, gli indicatori disponibili sul parco veicolare, quali la disaggregazione per fonte di alimentazione e caratteristiche tipologiche (anzianità e cilindrata per le autovetture), costituiscono elementi di valutazione dell'efficienza energetica del parco veicolare e sono utili per le misure indirizzate a ridurre il consumo energetico e le relative emissioni inquinanti per unità di trasporto.

Nella tavola 13.10 il parco veicolare nazionale è disaggregato per tipologia e numerosità. La tavola 13.11 fornisce l'informazione relativa agli autoveicoli (autovetture, autocarri ed autobus) distribuiti per fonte di alimentazione, ossia alimentati con combustibili convenzionali (benzina, gasolio) ed alternativi (gas liquido, metano, elettricità). La tavola 13.12 consente di analizzare l'anzianità del parco veicolare, le cui emissioni inquinanti variano in funzione dell'età del veicolo e delle percorrenze nei diversi cicli di guida (urbano, extraurbano ed autostradale).

Nella tavola 13.13 le autovetture risultano suddivise per cilindrata e per data di immatricolazione e la tavola 13.14 presenta una stima fornita dall'Aci sulla consistenza e distribuzione delle autovetture alimentate a benzina senza piombo, la quale fornisce un'informazione rilevante sul rinnovo tecnologico del parco veicolare e sulla dislocazione regionale dei veicoli meno inquinanti.

#### Tavole 13.15 - 13.18

La crescita degli ultimi decenni della domanda di trasporto, soddisfatta soprattutto dal trasporto stradale ed aereo, ha causato un aumento delle emissioni inquinanti per la crescita del parco veicolare, delle percorrenze e della cilindrata media delle autovetture, nonostante i miglioramenti tecnologici abbiano ridotto le emissioni unitarie dei veicoli e vi sia una sostituzione dei carburanti convenzionali (benzina e gasolio) con altri a minore contenuto di carbonio (Gpl, gas naturale, biodiesel).

Per stimare il consumo energetico e le relative emissioni inquinanti prodotte dal trasporto stradale dei passeggeri e delle merci, fin dagli anni settanta è stata implementata in ambito comunitario la metodologia Corinair per la preparazione degli inventari nazionali delle emissioni inquinanti in atmosfera per sorgente di emissione. Tale metodologia consente di calcolare le emissioni in atmosfera di tutti i settori dell'economia e per ogni settore prevede diverse tecniche di calcolo.

Per i trasporti stradali, l'Agenzia europea dell'ambiente ha finanziato lo sviluppo di un programma di calcolo, denominato Copert, con cui è possibile stimare i maggiori inquinanti (CO, NOx, VOC, PM) ed altri (N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, ecc) prodotti dal trasporto stradale delle persone e delle merci a livello nazionale e nelle tre principali modalità di traffico: urbano, rurale ed autostradale. Sulla base dei dati di input, il Copert calcola le emissioni utilizzando fattori di emissione specifici per ogni classe di veicoli, in quanto ogni inquinante presenta una specifica variabilità, in funzione della velocità e dell'anzianità del veicolo. Il Copert permette anche di introdurre fattori correttivi quali ad esempio il numero di partenze a freddo e la temperatura media.

Le tavole dalla 13.15 alla 13.18 classificano il parco veicolare nazionale in modo coerente con la disaggregazione necessaria al programma di calcolo Copert. Per ciascuna regione, i veicoli sono distribuiti in classi di anzianità in base alla normativa di emissione comunitaria. La suddivisione dei veicoli richiesta dal programma Copert prevede che le autovetture, i veicoli commerciali leggeri, i mezzi pesanti, gli autobus, i ciclomotori e i motocicli siano suddivisi in classi definite in base alla fonte di alimentazione e alla potenza del motore. Quest'ultima variabile è rappresentata per le autovetture dalla cilindrata, per i veicoli commerciali è espressa dalla portata lorda e per gli altri veicoli dalla destinazione d'uso. Per ogni classe, il parco veicolare è distribuito per gruppi di anzianità corrispondenti alla normativa sulle emissioni in vigore alla data della prima immatricolazione, ai quali è applicabile lo stesso fattore di emissione previsto dalla metodologia Corinair.

#### Tavola 13.19

Nella tavola sono presenti i dati relativi alla cessazione della circolazione dei veicoli registrata al Pubblico registro automobilistico (Pra). Le radiazioni sono distinte per tipologia di veicolo, regione e per motivo della radiazione, ossia demolizione, esportazione, ritiro in aree private, altre cause. Dal 1998 la richiesta di radiazione al Pra in caso di rottamazione non viene più effettuata dal proprietario del veicolo ma dal centro autorizzato alla raccolta dei veicoli da rottamare, il quale entro 60 giorni deve presentare la richiesta al Pra.

#### Tavole 13.20 - 13.22

La tavola 13.20 riporta le informazioni relative al numero di navi sbarcate con i relativi passeggeri e quantitativi di merci sbarcati, disaggregati per i principali porti nazionali. I porti selezionati sono quelli che presentano il maggior volume di traffico. Nella tavola 13.21 e 13.22 vi sono le informazioni rilevate dall'Istat con l'indagine sul trasporto aereo effettuata sulla base del regolamento Ce n. 437/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio. L'indagine è a carattere totale con raccolta delle informazioni presso le società di gestione aeroportuale ed è svolta in collaborazione con l'Ente nazionale dell'aviazione civile (Enac). L'indagine, avviata dal 2001, rileva il traffico nazionale ed internazionale di passeggeri ed anche di merci e posta e fornisce i dati (tavola 13.22) sul movimento in arrivo e in partenza negli aeroporti italiani degli aeromobili e sul traffico nazionale, internazionale ed in transito diretto di passeggeri, di merci e posta.

#### Tavola 13.23

La tavola presenta i dati sul trasporto stradale di merci pericolose, secondo la classificazione ADR, rilevati dall'Istat mediante l'indagine sul trasporto di merci su strada. Il trasporto internazionale di merci pericolose è sottoposto alla disciplina di alcuni regolamenti specifici per le diverse modalità; per il trasporto stradale vige l'Accordo internazionale sul trasporto di merci pericolose su strada (*ADR Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*), in cui è definita la classificazione delle merci pericolose in base al tipo di sostanza trasportata (infiammabile, tossica, corrosiva, eccetera).

Una delle implicazioni più rilevanti nel trasporto di merci pericolose è la possibilità che si verifichino incidenti che comportino un elevato rischio per la popolazione e l'ambiente. L'informazione statistica disponibile non consente, allo stato attuale, di valutare il danno ambientale conseguente ad un incidente e al concomitante rilascio di sostanze pericolose nell'atmosfera, nel suolo o nel mare, le quali possono avere effetti dirompenti e a lungo termine sull'uomo e sugli ecosistemi. I danni per il versamento nel suolo o in atmosfera di sostanze pericolose possono essere, inoltre, molto elevati in zone densamente popolate ed in alcune aree sensibili o critiche come le gallerie. Per prevenire e ridurre la frequenza di tali incidenti, sono stati sviluppati alcuni modelli quantitativi di valutazione e di gestione del rischio connesso al trasporto di merci pericolose su strada e modelli di scelta da parte del decisore pubblico di percorsi alternativi per evitare le zone critiche. In alcuni paesi dell'Unione europea, il trasporto stradale di merci pericolose è sottoposto a misure restrittive del transito con percorsi obbligati come nel caso della Danimarca, con divieti di trasporto di sostanze tossiche su alcune strade segnalate con appositi cartelli come in Germania, mentre in altri paesi vi sono restrizioni al passaggio nelle gallerie di alcuni gruppi di merci pericolose con divieti totali oppure parziali in specifici periodi dell'anno.

Attualmente non vi sono statistiche disponibili sui quantitativi di sostanze pericolose rilasciate a seguito di incidenti che abbiano coinvolto veicoli per il trasporto di merci pericolose.

## FAMIGLIE E TRASPORTO

### Tavole 13.24 -13.25

Le tavole riportano le dichiarazioni ed il giudizio espresso dalle famiglie su alcuni aspetti relativi alla mobilità rilevati annualmente dall'indagine Multiscopo dell'Istat.

Nella tavola 13.24 sono presenti le informazioni riguardanti il possesso da parte delle famiglie di beni durevoli utilizzati per il trasporto (biciclette, motociclette, almeno un'automobile e più di un'automobile). La congestione del territorio e l'occupazione del suolo causati dalla mobilità degli individui e dalla presenza dei veicoli e delle infrastrutture di trasporto pongono rilevanti problemi di inquinamento atmosferico ed acustico soprattutto nei centri urbani. Negli ultimi anni, le amministrazioni locali hanno introdotto misure innovative di controllo del traffico, come ad esempio il controllo telematico per l'ingresso dei veicoli nelle zone a traffico limitato, la creazione di aree pedonali e di stalli di sosta a pagamento su strada per gli autoveicoli, finalizzate ad orientare la domanda di mobilità verso modalità di trasporto a minore impatto ambientale come il trasporto pubblico, o i percorsi ciclabili. I tassi di motorizzazione non risultano, tuttavia, in significativa diminuzione e come si può evincere dall'indagine Istat il 78,5 per cento delle famiglie nell'anno 2002 dichiara di possedere almeno un'automobile e le famiglie che possiedono più di una vettura risultano in aumento e raggiungono il 33,8 per cento delle famiglie.

L'ultima tavola, infine, contiene i dati relativi alle famiglie che dichiarano molto o abbastanza presenti nella zona di abitazione alcuni problemi a forte rilevanza ambientale e strettamente connessi alla mobilità individuale, quale il traffico, la difficoltà di parcheggio e la difficoltà di collegamento con i mezzi pubblici.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Regolamento Cee n. 1172 del 25 maggio 1998 sulle statistiche del trasporto merci su strada (sostituisce le Direttive n. 546 del 12 giugno 1978 e la Direttiva Cee n. 462 del 18 luglio 1989).

## PER SAPERNE DI PIÙ

Aci. *Annuario Statistico 2004*. Roma: Aci, 2004.

Commissione europea. *L'Europa al bivio. Trasporti sostenibili: una necessità*. Lussemburgo: Ce, 2003.

Istat. *Famiglia, abitazioni e zona in cui si vive: Indagine multiscopo sulle famiglie aspetti della vita quotidiana. Anno 2002*. Roma: Istat, 2003. (Informazioni, n. 36).

Istat. *Statistiche dei Trasporti. Anno 2000*. Roma: Istat, 2002. (Annuari, n. 2).

Istat. *Statistiche dei Trasporti. Anno 2001*. Roma: Istat, 2003. (Annuari, n. 3).

Istat. *Statistiche dei Trasporti. Anni 2002-2003*. Roma: Istat, 2005. (Annuari, n. 4).

Istat. *Il trasporto di merci pericolose in Italia e l'ambiente*. Roma: Istat, in corso di stampa. (Argomenti).

Istat. *I trasporti su strada e l'ambiente. Anno 2001*. Roma: Istat, 2002. (Argomenti, n. 20).

Istat. *Trasporto merci su strada. Anno 2002*. Roma: Istat, 2004. (Informazioni, n. 26).

Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti. *Conto Nazionale delle Infrastrutture dei Trasporti. Anno 2002*. Roma: Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, 2004.



- Capacità degli esercizi ricettivi (tavola 14.1)
- Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi (tavole 14.2-14.4)
- Visitatori stranieri entrati in Italia (tavola 14.5)
- Viaggi degli italiani per principale mezzo di trasporto (tavola 14.6)
- Indicatori di pressione (tavola 14.7)





## TURISMO

**Tavola 14.1 - Capacità degli esercizi ricettivi per regione - Anno 2002 (a)**

| ANNI<br>REGIONI       | Esercizi alberghieri |                  | Campeggi e villaggi<br>turistici |                  | Alloggi in affitto<br>(b) |                | Alloggi agroturistici |                | Altri esercizi<br>(c) |                | Totale         |                  |
|-----------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|------------------|
|                       | Numero               | Letti            | Numero                           | Letti            | Numero                    | Letti          | Numero                | Letti          | Numero                | Letti          | Numero         | Letti            |
| 1996                  | 34.080               | 1.764.651        | 2.367                            | 1.308.308        | 25.863                    | 227.626        | 2.496                 | 31.554         | 3.010                 | 173.498        | 67.816         | 3.505.637        |
| 1997                  | 33.828               | 1.772.096        | 2.379                            | 1.315.678        | 21.688                    | 229.362        | 4.813                 | 54.098         | 2.962                 | 173.162        | 65.670         | 3.544.396        |
| 1998                  | 33.540               | 1.782.382        | 2.375                            | 1.311.006        | 25.340                    | 247.419        | 5.275                 | 59.024         | 3.001                 | 175.045        | 69.531         | 3.574.876        |
| 1999                  | 33.341               | 1.807.275        | 2.355                            | 1.317.153        | 24.250                    | 251.997        | 5.965                 | 68.413         | 3.286                 | 179.053        | 69.197         | 3.623.891        |
| 2000                  | 33.361               | 1.854.101        | 2.376                            | 1.314.010        | 68.933                    | 467.933        | 6.816                 | 77.171         | 5.733                 | 196.783        | 117.219        | 3.909.998        |
| 2001                  | 33.421               | 1.891.281        | 2.370                            | 1.327.103        | 75.769                    | 503.088        | 7.744                 | 88.993         | 8.977                 | 213.865        | 128.281        | 4.024.330        |
| 2002 - PER REGIONE    |                      |                  |                                  |                  |                           |                |                       |                |                       |                |                |                  |
| Piemonte              | 1.476                | 67.850           | 154                              | 48.586           | 522                       | 7.645          | 368                   | 4.212          | 650                   | 18.392         | 3.170          | 146.685          |
| Valle d'Aosta         | 486                  | 23.261           | 48                               | 20.350           | 47                        | 806            | 45                    | 426            | 176                   | 7.811          | 802            | 52.654           |
| Lombardia             | 2.828                | 157.101          | 204                              | 75.833           | 363                       | 10.761         | 166                   | 2.198          | 251                   | 10.686         | 3.812          | 256.579          |
| Trentino-Alto Adige   | 6.049                | 241.360          | 107                              | 39.134           | 3.691                     | 38.291         | 2.128                 | 18.475         | 679                   | 30.290         | 12.654         | 367.550          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | <i>4.423</i>         | <i>146.801</i>   | <i>39</i>                        | <i>11.449</i>    | <i>3.429</i>              | <i>28.402</i>  | <i>1.992</i>          | <i>16.986</i>  | <i>191</i>            | <i>8.084</i>   | <i>10.074</i>  | <i>211.722</i>   |
| <i>Trento</i>         | <i>1.626</i>         | <i>94.559</i>    | <i>68</i>                        | <i>27.685</i>    | <i>262</i>                | <i>9.889</i>   | <i>136</i>            | <i>1.489</i>   | <i>488</i>            | <i>22.206</i>  | <i>2.580</i>   | <i>155.828</i>   |
| Veneto                | 3.193                | 190.967          | 183                              | 212.758          | 41.432                    | 213.411        | 260                   | 2.789          | 1.091                 | 34.116         | 46.159         | 654.041          |
| Friuli-Venezia Giulia | 722                  | 36.464           | 31                               | 30.171           | 8.093                     | 73.025         | 124                   | 1.467          | 258                   | 9.335          | 9.228          | 150.462          |
| Liguria               | 1.731                | 74.151           | 161                              | 53.886           | 427                       | 7.999          | 140                   | 1.508          | 302                   | 6.863          | 2.761          | 144.407          |
| Emilia-Romagna        | 4.889                | 272.587          | 106                              | 89.914           | 1.535                     | 10.566         | 275                   | 3.370          | 662                   | 21.801         | 7.467          | 398.238          |
| Toscana               | 2.971                | 167.881          | 229                              | 164.031          | 2.261                     | 40.613         | 2.544                 | 30.151         | 261                   | 14.472         | 8.266          | 417.148          |
| Umbria                | 529                  | 26.493           | 38                               | 12.410           | 772                       | 9.690          | 712                   | 10.917         | 258                   | 6.859          | 2.309          | 66.369           |
| Marche                | 1.093                | 59.745           | 117                              | 59.916           | 273                       | 72.519         | 379                   | 5.920          | 518                   | 15.674         | 2.380          | 213.774          |
| Lazio                 | 1.803                | 141.669          | 114                              | 73.207           | 444                       | 4.178          | 225                   | 3.439          | 1.901                 | 21.561         | 4.487          | 244.054          |
| Abruzzo               | 783                  | 47.593           | 81                               | 42.685           | 103                       | 2.006          | 271                   | 2.714          | 54                    | 1.245          | 1.292          | 96.243           |
| Molise                | 98                   | 5.312            | 18                               | 5.358            | 15                        | 772            | 35                    | 415            | 1                     | 21             | 167            | 11.878           |
| Campania              | 1.437                | 92.425           | 175                              | 67.367           | 427                       | 4.268          | 215                   | 2.429          | 59                    | 1.708          | 2.313          | 168.197          |
| Puglia                | 756                  | 61.906           | 210                              | 105.752          | 291                       | 13.839         | 204                   | 3.931          | 138                   | 2.683          | 1.599          | 188.111          |
| Basilicata            | 217                  | 18.001           | 17                               | 11.025           | 35                        | 527            | 165                   | 2.389          | 16                    | 653            | 450            | 32.595           |
| Calabria              | 726                  | 77.478           | 178                              | 109.464          | 200                       | 2.122          | 132                   | 2.177          | 27                    | 2.004          | 1.263          | 193.245          |
| Sicilia               | 907                  | 86.636           | 109                              | 40.889           | 282                       | 4.198          | 254                   | 3.625          | 267                   | 3.965          | 1.819          | 139.313          |
| Sardegna              | 717                  | 80.664           | 94                               | 66.538           | 266                       | 8.646          | 40                    | 429            | 200                   | 1.765          | 1.317          | 158.042          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>33.411</b>        | <b>1.929.544</b> | <b>2.374</b>                     | <b>1.329.274</b> | <b>61.479</b>             | <b>525.882</b> | <b>8.682</b>          | <b>102.981</b> | <b>7.769</b>          | <b>211.904</b> | <b>113.715</b> | <b>4.099.585</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>21.374</b>        | <b>1.063.741</b> | <b>994</b>                       | <b>570.632</b>   | <b>56.110</b>             | <b>362.504</b> | <b>3.506</b>          | <b>34.445</b>  | <b>4.069</b>          | <b>139.294</b> | <b>86.053</b>  | <b>2.170.616</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>6.396</b>         | <b>395.788</b>   | <b>498</b>                       | <b>309.564</b>   | <b>3.750</b>              | <b>127.000</b> | <b>3.860</b>          | <b>50.427</b>  | <b>2.938</b>          | <b>58.566</b>  | <b>17.442</b>  | <b>941.345</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>5.641</b>         | <b>470.015</b>   | <b>882</b>                       | <b>449.078</b>   | <b>1.619</b>              | <b>36.378</b>  | <b>1.316</b>          | <b>18.109</b>  | <b>762</b>            | <b>14.044</b>  | <b>10.220</b>  | <b>987.624</b>   |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Gli esercizi complementari, in particolare gli alloggi in affitto, gli alloggi agro-turistici e altri esercizi, presentano una accentuata variabilità a causa delle verifiche ed aggiornamenti effettuati dagli enti territoriali competenti in base alle normative locali.

(b) La voce alloggi in affitto iscritti al Rec dal 2000 è stata denominata alloggi in affitto ed include tutte le tipologie di alloggio in affitto gestite in forma imprenditoriale. Le principali tipologie sono pertanto: le case ed appartamenti per vacanze, gli esercizi di affittacamere, le attività ricettive in esercizi di ristorazione, le unità abitative ammobiliate per uso turistico, i residence, le locande.

(c) Gli altri esercizi includono ostelli per la gioventù, case per ferie, rifugi alpini e simili. Per l'anno 2002 tale voce comprende, nella struttura della presente tavola, anche la tipologia bed and breakfast.

## TURISMO

**Tavola 14.2 - Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi per regione - Anno 2002 (in migliaia)**

| ANNI<br>REGIONI       | Italiani          |                                       | Stranieri         |                                       | Totale            |                                       |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
|                       | Arrivi            | Presenze<br>(giornate di<br>presenza) | Arrivi            | Presenze<br>(giornate di<br>presenza) | Arrivi            | Presenze<br>(giornate di<br>presenza) |
| 1996                  | 40.086.751        | 173.346.659                           | 29.324.237        | 118.023.647                           | 69.410.988        | 291.370.306                           |
| 1997                  | 40.671.342        | 173.916.564                           | 29.963.670        | 118.359.759                           | 70.635.012        | 292.276.323                           |
| 1998                  | 41.371.579        | 178.266.093                           | 30.941.982        | 121.242.294                           | 72.313.561        | 299.508.387                           |
| 1999                  | 42.475.852        | 181.646.770                           | 31.845.086        | 126.667.959                           | 74.320.938        | 308.314.729                           |
| 2000                  | 44.924.162        | 198.528.158                           | 35.107.475        | 140.356.985                           | 80.031.637        | 338.885.143                           |
| 2001                  | 46.005.387        | 203.650.860                           | 35.767.981        | 146.672.273                           | 81.773.368        | 350.323.133                           |
| 2002 - PER REGIONE    |                   |                                       |                   |                                       |                   |                                       |
| Piemonte              | 1.526.317         | 4.930.930                             | 1.124.686         | 3.661.465                             | 2.651.003         | 8.592.395                             |
| Valle d'Aosta         | 547.453           | 2.391.927                             | 234.928           | 912.283                               | 782.381           | 3.304.210                             |
| Lombardia             | 4.645.189         | 13.639.402                            | 3.927.618         | 11.966.407                            | 8.572.807         | 25.605.809                            |
| Trentino-Alto Adige   | 3.156.473         | 17.476.337                            | 3.947.662         | 21.364.136                            | 7.104.135         | 38.840.473                            |
| <i>Bolzano-Bozer</i>  | <i>1.547.213</i>  | <i>8.599.515</i>                      | <i>2.905.918</i>  | <i>16.708.901</i>                     | <i>4.453.131</i>  | <i>25.308.416</i>                     |
| <i>Trento</i>         | <i>1.609.260</i>  | <i>8.876.822</i>                      | <i>1.041.744</i>  | <i>4.655.235</i>                      | <i>2.651.004</i>  | <i>13.532.057</i>                     |
| Veneto                | 4.528.321         | 23.266.770                            | 7.155.425         | 32.136.823                            | 11.683.746        | 55.403.593                            |
| Friuli-Venezia Giulia | 978.302           | 5.247.796                             | 755.715           | 3.957.973                             | 1.734.017         | 9.205.769                             |
| Liguria               | 2.241.310         | 10.721.226                            | 1.184.946         | 4.398.330                             | 3.426.256         | 15.119.556                            |
| Emilia-Romagna        | 5.660.099         | 27.780.738                            | 1.957.074         | 9.244.022                             | 7.617.173         | 37.024.760                            |
| Toscana               | 4.792.560         | 19.357.585                            | 5.218.189         | 18.659.105                            | 10.010.749        | 38.016.690                            |
| Umbria                | 1.420.378         | 3.868.251                             | 600.096           | 2.077.247                             | 2.020.474         | 5.945.498                             |
| Marche                | 1.668.796         | 11.134.415                            | 362.468           | 2.065.185                             | 2.031.264         | 13.199.600                            |
| Lazio                 | 3.244.400         | 10.480.587                            | 5.299.592         | 14.459.066                            | 8.543.992         | 24.939.653                            |
| Abruzzo               | 1.154.796         | 5.790.534                             | 189.254           | 1.065.481                             | 1.344.050         | 6.856.015                             |
| Molise                | 170.252           | 643.164                               | 16.987            | 73.875                                | 187.239           | 717.039                               |
| Campania              | 2.777.419         | 11.681.368                            | 1.775.399         | 8.641.845                             | 4.552.818         | 20.323.213                            |
| Puglia                | 1.940.183         | 8.759.746                             | 313.860           | 1.500.955                             | 2.254.043         | 10.260.701                            |
| Basilicata            | 342.603           | 1.479.808                             | 48.526            | 218.330                               | 391.129           | 1.698.138                             |
| Calabria              | 1.044.500         | 5.757.640                             | 152.853           | 1.027.360                             | 1.197.353         | 6.785.000                             |
| Sicilia               | 2.494.892         | 7.945.151                             | 1.533.618         | 5.201.981                             | 4.028.510         | 13.147.132                            |
| Sardegna              | 1.341.023         | 7.333.745                             | 556.150           | 2.928.061                             | 1.897.173         | 10.261.806                            |
| <b>ITALIA</b>         | <b>45.675.266</b> | <b>199.687.120</b>                    | <b>36.355.046</b> | <b>145.559.930</b>                    | <b>82.030.312</b> | <b>345.247.050</b>                    |
| <b>Nord</b>           | <b>23.283.464</b> | <b>105.455.126</b>                    | <b>20.288.054</b> | <b>87.641.439</b>                     | <b>43.571.518</b> | <b>193.096.565</b>                    |
| <b>Centro</b>         | <b>11.126.134</b> | <b>44.840.838</b>                     | <b>11.480.345</b> | <b>37.260.603</b>                     | <b>22.606.479</b> | <b>82.101.441</b>                     |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>11.265.668</b> | <b>49.391.156</b>                     | <b>4.586.647</b>  | <b>20.657.888</b>                     | <b>15.852.315</b> | <b>70.049.044</b>                     |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

## TURISMO

**Tavola 14.3 - Presenze negli esercizi ricettivi per tipo di località e regione - Anno 2002 (a)**

| ANNI<br>REGIONI           | Località di interesse turistico                 |                     |                     |                    |                     |  | Altre località                    |                  | Totale            |                    |
|---------------------------|---|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--|-----------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|                           | Città di<br>interesse<br>storico e<br>artistico | Località<br>montane | Località<br>lacuali | Località<br>marine | Località<br>termali | Località<br>collinari e<br>di interesse<br>vario | Capoluoghi<br>di provincia<br>(b) | Comuni<br>(c)    |                   |                    |
| 1996                      | 54.964.011                                      | 37.097.019          | 18.687.285          | 98.526.489         | 14.062.474          | 9.606.523  | 232.943.801                       | 14.955.861       | 43.470.644        | 291.370.306        |
| 1997                      | 54.978.509                                      | 37.950.751          | 18.550.798          | 97.572.908         | 13.622.623          | 9.664.118  | 232.339.707                       | 15.110.380       | 44.826.236        | 292.276.323        |
| 1998                      | 56.293.796                                      | 38.361.283          | 18.659.241          | 102.338.155        | 13.944.181          | 9.859.950  | 239.456.606                       | 14.738.664       | 45.313.117        | 299.508.387        |
| 1999                      | 59.109.361                                      | 38.295.358          | 19.461.247          | 106.332.555        | 14.415.294          | 10.331.464                                       | 247.945.279                       | 15.526.335       | 44.843.115        | 308.314.729        |
| 2000                      | 78.467.836                                      | 42.718.443          | 22.555.972          | 115.364.410        | 15.486.894          | 11.017.469                                       | 285.611.024                       | 7.324.089        | 45.950.030        | 338.885.143        |
| 2001                      | 80.980.850                                      | 44.309.596          | 23.716.295          | 118.062.780        | 15.352.784          | 11.663.505                                       | 294.085.810                       | 7.618.818        | 48.618.505        | 350.323.133        |
| <b>2002 - PER REGIONE</b> |   |                     |                     |                    |                     |  |                                   |                  |                   |                    |
| Piemonte                  | 1.819.139                                       | 1.819.257           | 2.535.437           | -                  | 249.261             | 195.891  | 6.618.985                         | 656.179          | 1.317.231         | 8.592.395          |
| Valle d'Aosta             | 373.221   | 2.423.888           | -                   | -                  | 133.992             | 370.022  | 3.301.123                         | -                | 3.087             | 3.304.210          |
| Lombardia                 | 8.784.483                                       | 2.645.106           | 6.852.168           | -                  | 394.188             | 66.589   | 18.742.534                        | 90.449           | 6.772.826         | 25.605.809         |
| Trentino-Alto Adige       | -   | 27.415.416          | 3.708.408           | -                  | 1.583.843           | 5.100.885  | 37.808.552                        | 439.608          | 592.313           | 38.840.473         |
| Bolzano-Bozen             | -   | 18.392.794          | 450.012             | -                  | 1.364.725           | 5.100.885  | 25.308.416                        | -                | -                 | 25.308.416         |
| Trento                    | -   | 9.022.622           | 3.258.396           | -                  | 219.118             | -  | 12.500.136                        | 439.608          | 592.313           | 13.532.057         |
| Veneto                    | 17.149.024                                      | 5.342.585           | 8.641.283           | 18.708.490         | 3.556.159           | -  | 53.397.541                        | -                | 2.006.052         | 55.403.593         |
| Friuli-Venezia Giulia     | 624.587   | 1.274.297           | -                   | 5.676.348          | 183.464             | -  | 7.758.696                         | 478.526          | 968.547           | 9.205.769          |
| Liguria                   | 1.207.222                                       | 13.210              | -                   | 13.365.576         | -                   | 442.572  | 15.028.580                        | -                | 90.976            | 15.119.556         |
| Emilia-Romagna            | 3.177.481                                       | 687.005             | -                   | 25.034.406         | 1.587.296           | 91.162   | 30.577.350                        | 3.240.151        | 3.207.259         | 37.024.760         |
| Toscana                   | 12.784.176                                      | 951.823             | 4.021               | 15.538.195         | 4.158.696           | 2.567.243  | 36.004.154                        | -                | 2.012.536         | 38.016.690         |
| Umbria                    | 3.236.059                                       | -                   | 1.068.551           | -                  | -                   | 1.640.888  | 5.945.498                         | -                | -                 | 5.945.498          |
| Marche                    | 3.470.801                                       | 376.933             | -                   | 7.755.731          | 181.873             | 45.183   | 11.830.521                        | -                | 1.369.079         | 13.199.600         |
| Lazio                     | 18.352.316                                      | 173.526             | 4                   | 2.246.907          | 961.173             | 100.161  | 21.834.087                        | 707.489          | 2.398.077         | 24.939.653         |
| Abruzzo                   | -   | 809.643             | -                   | 4.114.864          | 90.206              | 134.727  | 5.149.440                         | 44.193           | 1.662.382         | 6.856.015          |
| Molise                    | -   | -                   | -                   | 181.223            | -                   | -  | 181.223                           | 83.360           | 452.456           | 717.039            |
| Campania                  | 2.907.066                                       | -                   | -                   | 6.770.916          | 1.108.322           | 161.228  | 10.947.532                        | 146.052          | 9.229.629         | 20.323.213         |
| Puglia                    | 990.133   | -                   | -                   | 3.153.158          | 112.986             | 1.058.598  | 5.314.875                         | 278.903          | 4.666.923         | 10.260.701         |
| Basilicata                | -   | -                   | -                   | 180.405            | -                   | -  | 180.405                           | 163.517          | 1.354.216         | 1.698.138          |
| Calabria                  | -   | 95.826              | -                   | 4.366.765          | 79.195              | 34.032   | 4.575.818                         | 932.470          | 1.276.712         | 6.785.000          |
| Sicilia                   | 2.205.491                                       | 61.712              | -                   | 4.846.143          | 523.535             | 170.087  | 7.806.968                         | 585.088          | 4.755.076         | 13.147.132         |
| Sardegna                  | -   | -                   | -                   | 5.174.412          | -                   | 270.021  | 5.444.433                         | 159.883          | 4.657.490         | 10.261.806         |
| <b>ITALIA</b>             | <b>77.081.199</b>                               | <b>44.090.227</b>   | <b>22.809.872</b>   | <b>117.113.539</b> | <b>14.904.189</b>   | <b>12.449.289</b>                                | <b>288.448.315</b>                | <b>8.005.868</b> | <b>48.792.867</b> | <b>345.247.050</b> |
| <b>Nord</b>               | <b>33.135.157</b>                               | <b>41.620.764</b>   | <b>21.737.296</b>   | <b>62.784.820</b>  | <b>7.688.203</b>    | <b>6.267.121</b>                                 | <b>173.233.361</b>                | <b>4.904.913</b> | <b>14.958.291</b> | <b>193.096.565</b> |
| <b>Centro</b>             | <b>37.843.352</b>                               | <b>1.502.282</b>    | <b>1.072.576</b>    | <b>25.540.833</b>  | <b>5.301.742</b>    | <b>4.353.475</b>                                 | <b>75.614.260</b>                 | <b>707.489</b>   | <b>5.779.692</b>  | <b>82.101.441</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>        | <b>6.102.690</b>                                | <b>967.181</b>      | <b>-</b>            | <b>28.787.886</b>  | <b>1.914.244</b>    | <b>1.828.693</b>                                 | <b>39.600.694</b>                 | <b>2.393.466</b> | <b>28.054.884</b> | <b>70.049.044</b>  |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Si fa presente che nel corso degli anni, a causa della riorganizzazione degli enti, alcune regioni e province hanno aggiornato la classificazione dei comuni secondo la tipologia di località turistica prevalente. In particolare, nell'anno 2002, la regione Valle d'Aosta ha riclassificato il proprio territorio.

(b) Capoluoghi di provincia non altrimenti classificati.

(c) Comuni non altrimenti classificati.

## TURISMO

**Tavola 14.4 - Arrivi e presenze degli italiani negli esercizi ricettivi per regione di provenienza e di destinazione - Anno 2002**

| REGIONI DI PROVENIENZA | Regioni di destinazione |                |                  |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|------------------------|-------------------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                        | Piemonte                | Valle d'Aosta  | Lombardia        | Trentino-A. Adige | Bolzano-Bozen    | Trento           | Veneto           | Friuli-V. Giulia | Liguria          | Emilia-Romagna   | Toscana          |
| ARRIVI                 |                         |                |                  |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Piemonte               | 527.457                 | 105.138        | 262.741          | 111.983           | 54.781           | 57.202           | 298.021          | 52.464           | 498.392          | 400.480          | 274.973          |
| Valle d'Aosta          | 10.466                  | 8.119          | 12.877           | 4.454             | 2.659            | 1.795            | 8.143            | 2.924            | 12.182           | 24.433           | 9.007            |
| Lombardia              | 289.979                 | 156.133        | 2.211.694        | 690.699           | 348.646          | 342.053          | 846.734          | 196.456          | 786.965          | 1.301.270        | 694.867          |
| Trentino-A. Adige      | 20.103                  | 4.325          | 57.894           | 141.061           | 86.941           | 54.120           | 198.101          | 27.725           | 19.591           | 160.451          | 54.693           |
| Bolzano-Bozen          | 7.647                   | 1.876          | 23.636           | 79.373            | 63.472           | 15.901           | 120.099          | 14.393           | 8.953            | 76.685           | 22.187           |
| Trento                 | 12.456                  | 2.449          | 34.258           | 61.688            | 23.469           | 38.219           | 78.002           | 13.332           | 10.638           | 83.766           | 32.506           |
| Veneto                 | 92.124                  | 22.180         | 276.280          | 575.161           | 322.496          | 252.665          | 1.160.808        | 186.600          | 100.781          | 386.610          | 233.971          |
| Friuli-V. Giulia       | 21.664                  | 4.445          | 80.624           | 105.422           | 72.608           | 32.814           | 172.818          | 180.505          | 23.844           | 94.492           | 51.114           |
| Liguria                | 87.924                  | 55.036         | 126.848          | 110.709           | 50.434           | 60.275           | 108.431          | 22.374           | 120.059          | 119.610          | 125.809          |
| Emilia-Romagna         | 79.315                  | 35.679         | 255.184          | 451.183           | 207.336          | 243.847          | 300.552          | 66.315           | 132.424          | 971.120          | 307.533          |
| Toscana                | 66.391                  | 36.790         | 217.916          | 220.941           | 102.959          | 117.982          | 232.970          | 36.386           | 92.728           | 364.606          | 737.913          |
| Umbria                 | 15.174                  | 5.506          | 50.476           | 43.617            | 16.082           | 27.535           | 51.721           | 12.249           | 18.259           | 145.950          | 62.625           |
| Marche                 | 21.635                  | 9.947          | 88.002           | 105.066           | 37.479           | 67.587           | 93.447           | 15.688           | 28.110           | 128.496          | 75.357           |
| Lazio                  | 101.017                 | 41.692         | 335.142          | 274.844           | 131.126          | 143.718          | 388.765          | 62.719           | 157.059          | 466.868          | 441.895          |
| Abruzzo                | 13.323                  | 3.888          | 48.727           | 33.077            | 13.248           | 19.829           | 60.945           | 10.310           | 18.485           | 105.686          | 46.423           |
| Molise                 | 3.815                   | 1.195          | 13.969           | 5.364             | 2.403            | 2.961            | 11.309           | 3.892            | 4.250            | 34.550           | 11.075           |
| Campania               | 56.827                  | 16.905         | 181.469          | 62.996            | 27.343           | 35.653           | 188.265          | 32.500           | 92.816           | 318.546          | 231.265          |
| Puglia                 | 40.100                  | 14.660         | 140.822          | 77.194            | 31.813           | 45.381           | 162.095          | 30.797           | 44.778           | 288.268          | 115.553          |
| Basilicata             | 7.301                   | 1.929          | 20.876           | 7.127             | 3.695            | 3.432            | 17.291           | 4.001            | 6.437            | 48.977           | 21.715           |
| Calabria               | 17.118                  | 4.887          | 56.139           | 17.960            | 7.453            | 10.507           | 50.774           | 8.053            | 21.701           | 96.727           | 64.759           |
| Sicilia                | 37.645                  | 11.727         | 149.335          | 38.888            | 18.744           | 20.144           | 129.418          | 17.735           | 44.780           | 150.351          | 107.009          |
| Sardegna               | 16.939                  | 7.272          | 58.174           | 23.141            | 8.967            | 14.174           | 47.713           | 8.609            | 17.669           | 52.608           | 37.502           |
| <b>Totale (a)</b>      | <b>1.526.317</b>        | <b>547.453</b> | <b>4.645.189</b> | <b>3.100.887</b>  | <b>1.547.213</b> | <b>1.553.674</b> | <b>4.528.321</b> | <b>978.302</b>   | <b>2.241.310</b> | <b>5.660.099</b> | <b>3.705.058</b> |
| <b>Italia</b>          | <b>1.526.317</b>        | <b>547.453</b> | <b>4.645.189</b> | <b>3.156.473</b>  | <b>1.547.213</b> | <b>1.609.260</b> | <b>4.528.321</b> | <b>978.302</b>   | <b>2.241.310</b> | <b>5.660.099</b> | <b>4.792.560</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Per alcune regioni le informazioni risultano incomplete per cui in alcuni casi il totale degli arrivi e delle presenze ottenuto come somma dei flussi delle singole regioni di provenienza è inferiore al totale complessivo. Per agevolarne l'utilizzo, in calce alla tavola si riportano anche i totali complessivi di ciascuna variabile

## TURISMO

**Tavola 14.4 segue - Arrivi e presenze degli italiani negli esercizi ricettivi per regione di provenienza e di destinazione - Anno 2002**

| REGIONI DI<br>PROVENIENZA | Regioni di destinazione |                  |                  |                  |                |                  |                  |                |                  |                  |                  |                   |
|---------------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                           | Umbria                  | Marche           | Lazio            | Abruzzo          | Molise         | Campania         | Puglia           | Basilicata     | Calabria         | Sicilia          | Sardegna         | Italia            |
| ARRIVI                    |                         |                  |                  |                  |                |                  |                  |                |                  |                  |                  |                   |
| Piemonte                  | 70.007                  | 93.650           | 174.640          | 50.508           | 9.159          | 120.416          | 83.478           | 10.751         | 32.322           | 93.311           | 85.757           | 3.355.648         |
| Valle d'Aosta             | 2.462                   | 2.151            | 7.043            | 1.192            | 109            | 5.473            | 5.767            | 211            | 1.673            | 3.901            | 4.547            | 127.134           |
| Lombardia                 | 197.109                 | 339.265          | 470.909          | 165.706          | 18.013         | 259.917          | 239.709          | 26.549         | 89.718           | 271.031          | 245.758          | 9.498.481         |
| Trentino-A. Adige         | 15.438                  | 29.857           | 29.875           | 17.755           | 1.137          | 28.924           | 31.041           | 2.120          | 8.783            | 19.812           | 21.291           | 889.977           |
| <i>Bolzano-Bozer</i>      | 6.195                   | 11.001           | 13.888           | 7.899            | 245            | 11.641           | 13.246           | 1.205          | 3.296            | 7.213            | 9.626            | 440.304           |
| <i>Trento</i>             | 9.243                   | 18.856           | 15.987           | 9.856            | 892            | 17.283           | 17.795           | 915            | 5.487            | 12.599           | 11.665           | 449.673           |
| Veneto                    | 107.326                 | 122.523          | 189.949          | 52.803           | 7.018          | 127.122          | 111.756          | 9.019          | 31.277           | 102.331          | 79.740           | 3.975.379         |
| Friuli-V. Giulia          | 22.377                  | 23.374           | 44.491           | 10.158           | 1.545          | 30.829           | 24.155           | 3.310          | 6.102            | 26.395           | 19.641           | 947.305           |
| Liguria                   | 34.312                  | 24.481           | 84.884           | 12.829           | 2.055          | 65.969           | 30.064           | 3.109          | 12.319           | 39.523           | 37.428           | 1.223.773         |
| Emilia-Romagna            | 97.927                  | 189.877          | 204.136          | 72.776           | 10.058         | 141.815          | 127.562          | 16.494         | 37.959           | 95.745           | 80.563           | 3.674.217         |
| Toscana                   | 80.610                  | 82.297           | 182.520          | 41.667           | 6.017          | 151.798          | 86.685           | 10.386         | 36.423           | 89.565           | 74.239           | 2.848.848         |
| Umbria                    | 42.090                  | 72.930           | 49.932           | 31.539           | 2.953          | 50.927           | 36.745           | 3.725          | 11.133           | 20.016           | 16.801           | 744.368           |
| Marche                    | 40.982                  | 148.526          | 66.054           | 42.751           | 6.849          | 60.193           | 55.480           | 6.635          | 15.175           | 28.703           | 21.051           | 1.058.147         |
| Lazio                     | 241.390                 | 201.137          | 611.693          | 240.076          | 27.470         | 381.977          | 258.927          | 39.009         | 144.292          | 229.402          | 159.007          | 4.804.381         |
| Abruzzo                   | 31.734                  | 50.508           | 57.558           | 110.771          | 10.838         | 42.900           | 41.356           | 7.236          | 14.381           | 23.610           | 12.533           | 744.289           |
| Molise                    | 6.816                   | 9.259            | 15.553           | 15.596           | 9.324          | 25.106           | 14.927           | 1.978          | 4.990            | 7.742            | 3.357            | 204.067           |
| Campania                  | 181.197                 | 88.298           | 363.668          | 128.846          | 27.865         | 835.724          | 191.698          | 53.662         | 186.469          | 159.671          | 51.103           | 3.449.790         |
| Puglia                    | 107.527                 | 99.802           | 208.538          | 108.312          | 19.098         | 168.389          | 319.977          | 82.501         | 109.305          | 93.697           | 20.909           | 2.252.322         |
| Basilicata                | 11.892                  | 10.546           | 30.995           | 8.955            | 2.406          | 55.783           | 25.134           | 32.580         | 18.639           | 13.481           | 3.417            | 349.482           |
| Calabria                  | 35.225                  | 18.279           | 108.577          | 11.844           | 3.034          | 82.946           | 77.464           | 14.176         | 125.941          | 97.479           | 7.253            | 920.336           |
| Sicilia                   | 69.333                  | 37.019           | 212.515          | 24.761           | 4.524          | 118.610          | 159.062          | 17.985         | 148.833          | 1.058.760        | 36.801           | 2.575.091         |
| Sardegna                  | 24.624                  | 10.542           | 72.820           | 5.951            | 780            | 22.601           | 19.196           | 1.167          | 3.635            | 18.736           | 291.971          | 741.650           |
| <b>Totale (a)</b>         | <b>1.420.378</b>        | <b>1.654.321</b> | <b>3.186.350</b> | <b>1.154.796</b> | <b>170.252</b> | <b>2.777.419</b> | <b>1.940.183</b> | <b>342.603</b> | <b>1.039.369</b> | <b>2.492.911</b> | <b>1.273.167</b> | <b>44.384.685</b> |
| <b>Italia</b>             | <b>1.420.378</b>        | <b>1.668.796</b> | <b>3.244.400</b> | <b>1.154.796</b> | <b>170.252</b> | <b>2.777.419</b> | <b>1.940.183</b> | <b>342.603</b> | <b>1.044.500</b> | <b>2.494.892</b> | <b>1.341.023</b> | <b>45.675.266</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Per alcune regioni le informazioni risultano incomplete per cui in alcuni casi il totale degli arrivi e delle presenze ottenuto come somma dei flussi delle singole regioni di provenienza è inferiore al totale complessivo. Per agevolarne l'utilizzo, in calce alla tavola si riportano anche i totali complessivi di ciascuna variabile.

## TURISMO

**Tavola 14.4 segue - Arrivi e presenze degli italiani negli esercizi ricettivi per regione di provenienza e destinazione - Anno 2002**

| REGIONI DI<br>PROVENIENZA | Regioni di destinazione |                  |                   |                      |                   |                  |                   |                     |                   |                    |                   |
|---------------------------|-------------------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                           | Piemonte                | Valle<br>d'Aosta | Lombardia         | Trentino-<br>A.Adige | Bolzano-<br>Bozen | Trento           | Veneto            | Friuli-V.<br>Giulia | Liguria           | Emilia-<br>Romagna | Toscana           |
| PRESENZE                  |                         |                  |                   |                      |                   |                  |                   |                     |                   |                    |                   |
| Piemonte                  | 1.786.195               | 423.815          | 688.582           | 488.106              | 234.150           | 253.956          | 1.135.213         | 234.882             | 2.767.453         | 2.103.547          | 1.293.599         |
| Valle d'Aosta             | 34.209                  | 28.740           | 29.870            | 13.154               | 8.221             | 4.933            | 31.053            | 11.559              | 69.183            | 128.308            | 42.513            |
| Lombardia                 | 925.804                 | 680.303          | 6.119.533         | 3.585.538            | 1.813.719         | 1.771.819        | 3.749.922         | 873.469             | 4.556.540         | 7.197.660          | 3.092.058         |
| Trentino-A. Adige         | 47.944                  | 13.184           | 149.307           | 770.133              | 501.599           | 268.534          | 1.044.270         | 120.586             | 72.304            | 975.841            | 239.517           |
| Bolzano-Bozen             | 19.536                  | 5.651            | 58.597            | 487.572              | 411.435           | 76.137           | 594.282           | 56.119              | 36.961            | 464.623            | 102.336           |
| Trento                    | 28.408                  | 7.533            | 90.710            | 282.561              | 90.164            | 192.397          | 449.988           | 64.467              | 35.343            | 511.218            | 137.181           |
| Veneto                    | 199.999                 | 75.602           | 745.641           | 2.784.515            | 1.551.462         | 1.233.053        | 9.766.619         | 1.078.854           | 326.768           | 1.967.081          | 827.391           |
| Friuli-V. Giulia          | 52.246                  | 16.482           | 200.033           | 514.656              | 364.414           | 150.242          | 930.684           | 1.786.959           | 67.967            | 344.668            | 175.912           |
| Liguria                   | 302.948                 | 268.003          | 382.485           | 748.539              | 340.801           | 407.738          | 328.444           | 66.229              | 661.849           | 396.564            | 498.290           |
| Emilia-Romagna            | 192.225                 | 138.990          | 651.066           | 2.359.007            | 1.118.618         | 1.240.389        | 1.238.276         | 191.082             | 625.561           | 6.210.106          | 1.269.477         |
| Toscana                   | 163.879                 | 164.562          | 561.932           | 1.247.081            | 589.354           | 657.727          | 694.148           | 98.752              | 262.265           | 1.510.853          | 4.337.918         |
| Umbria                    | 45.960                  | 25.953           | 137.393           | 250.679              | 86.469            | 164.210          | 149.789           | 36.735              | 46.657            | 665.515            | 257.210           |
| Marche                    | 58.938                  | 50.243           | 248.345           | 588.654              | 204.310           | 384.344          | 289.969           | 49.339              | 71.400            | 427.286            | 239.628           |
| Lazio                     | 304.569                 | 218.691          | 972.088           | 1.841.360            | 910.826           | 930.534          | 1.385.389         | 198.536             | 419.544           | 1.672.820          | 1.519.505         |
| Abruzzo                   | 44.254                  | 16.731           | 149.772           | 189.360              | 75.540            | 113.820          | 197.287           | 33.476              | 51.051            | 375.785            | 177.749           |
| Molise                    | 13.888                  | 4.896            | 50.886            | 29.646               | 15.060            | 14.586           | 38.170            | 11.446              | 10.573            | 113.832            | 43.678            |
| Campania                  | 218.722                 | 70.600           | 690.756           | 384.678              | 186.710           | 197.968          | 652.884           | 134.681             | 279.344           | 1.219.395          | 869.048           |
| Puglia                    | 177.342                 | 67.542           | 661.117           | 602.279              | 290.297           | 311.982          | 652.309           | 134.584             | 126.362           | 1.159.957          | 539.689           |
| Basilicata                | 29.447                  | 7.765            | 90.515            | 45.288               | 25.374            | 19.914           | 65.039            | 18.325              | 20.315            | 202.308            | 106.144           |
| Calabria                  | 85.447                  | 24.051           | 235.509           | 107.994              | 49.694            | 58.300           | 193.457           | 36.350              | 63.697            | 332.189            | 321.437           |
| Sicilia                   | 174.545                 | 57.826           | 642.256           | 303.727              | 163.436           | 140.291          | 531.525           | 95.738              | 164.962           | 582.760            | 491.787           |
| Sardegna                  | 72.369                  | 37.948           | 232.316           | 157.505              | 69.461            | 88.044           | 192.323           | 36.214              | 57.431            | 194.263            | 163.789           |
| <b>Totale (a)</b>         | <b>4.930.930</b>        | <b>2.391.927</b> | <b>13.639.402</b> | <b>17.011.899</b>    | <b>8.599.515</b>  | <b>8.412.384</b> | <b>23.266.770</b> | <b>5.247.796</b>    | <b>10.721.226</b> | <b>27.780.738</b>  | <b>16.506.339</b> |
| <b>Italia</b>             | <b>4.930.930</b>        | <b>2.391.927</b> | <b>13.639.402</b> | <b>17.476.337</b>    | <b>8.599.515</b>  | <b>8.876.822</b> | <b>23.266.770</b> | <b>5.247.796</b>    | <b>10.721.226</b> | <b>27.780.738</b>  | <b>19.357.585</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Per alcune regioni le informazioni risultano incomplete per cui in alcuni casi il totale degli arrivi e delle presenze ottenuto come somma dei flussi delle singole regioni di provenienza è inferiore al totale complessivo. Per agevolarne l'utilizzo, in calce alla tavola si riportano anche i totali complessivi di ciascuna variabile

## TURISMO

**Tavola 14.4 segue - Arrivi e presenze degli italiani negli esercizi ricettivi per regione di provenienza e destinazione - Anno 2002**

| REGIONI DI<br>PROVENIENZA | Regioni di destinazione |                   |                   |                  |                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
|                           | Umbria                  | Marche            | Lazio             | Abruzzo          | Molise         | Campania          | Puglia           | Basilicata       | Calabria         | Sicilia          | Sardegna         | Italia             |
| PRESENZE                  |                         |                   |                   |                  |                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                    |
| Piemonte                  | 174.092                 | 710.139           | 451.515           | 308.264          | 41.420         | 521.021           | 402.062          | 43.981           | 211.445          | 333.667          | 569.361          | 14.688.359         |
| Valle d'Aosta             | 6.133                   | 13.966            | 17.571            | 8.735            | 387            | 21.239            | 25.875           | 1.100            | 10.686           | 19.470           | 34.905           | 548.656            |
| Lombardia                 | 482.216                 | 2.359.620         | 1.294.533         | 1.008.241        | 81.903         | 1.167.064         | 1.316.970        | 129.115          | 618.975          | 1.080.428        | 1.729.865        | 42.049.757         |
| Trentino-A. Adige         | 37.904                  | 209.403           | 85.440            | 156.320          | 4.486          | 157.072           | 210.798          | 10.347           | 67.608           | 76.443           | 139.189          | 4.588.096          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>      | <i>16.075</i>           | <i>76.099</i>     | <i>39.258</i>     | <i>72.055</i>    | <i>1.176</i>   | <i>70.740</i>     | <i>100.316</i>   | <i>5.998</i>     | <i>28.173</i>    | <i>27.645</i>    | <i>64.317</i>    | <i>2.327.529</i>   |
| <i>Trento</i>             | <i>21.829</i>           | <i>133.304</i>    | <i>46.182</i>     | <i>84.265</i>    | <i>3.310</i>   | <i>86.332</i>     | <i>110.482</i>   | <i>4.349</i>     | <i>39.435</i>    | <i>48.798</i>    | <i>74.872</i>    | <i>2.260.567</i>   |
| Veneto                    | 257.345                 | 687.356           | 533.748           | 267.956          | 24.774         | 568.161           | 520.936          | 39.788           | 183.806          | 329.678          | 459.084          | 21.645.102         |
| Friuli-V. Giulia          | 59.252                  | 98.686            | 128.570           | 40.176           | 5.983          | 145.026           | 103.337          | 12.863           | 36.471           | 77.160           | 108.353          | 4.905.484          |
| Liguria                   | 82.743                  | 106.097           | 237.329           | 47.497           | 5.449          | 289.859           | 124.924          | 9.844            | 59.132           | 115.006          | 208.091          | 4.939.322          |
| Emilia-Romagna            | 211.881                 | 1.239.914         | 571.025           | 346.386          | 32.347         | 650.750           | 601.834          | 53.264           | 217.244          | 331.361          | 486.177          | 17.617.973         |
| Toscana                   | 203.849                 | 352.761           | 492.610           | 162.435          | 20.010         | 629.754           | 308.474          | 38.929           | 192.611          | 270.978          | 423.236          | 12.137.037         |
| Umbria                    | 255.867                 | 658.432           | 165.012           | 201.208          | 9.519          | 229.419           | 150.641          | 14.979           | 71.975           | 63.915           | 95.412           | 3.532.270          |
| Marche                    | 108.030                 | 1.649.805         | 186.861           | 168.389          | 19.113         | 255.018           | 214.363          | 26.684           | 74.321           | 88.629           | 99.773           | 4.914.788          |
| Lazio                     | 675.920                 | 1.110.066         | 2.640.535         | 1.156.487        | 94.246         | 1.531.906         | 1.067.256        | 155.087          | 808.427          | 670.154          | 866.409          | 19.308.995         |
| Abruzzo                   | 85.634                  | 281.431           | 171.058           | 668.915          | 34.261         | 170.636           | 167.548          | 27.571           | 84.140           | 71.043           | 63.594           | 3.061.296          |
| Molise                    | 19.158                  | 45.245            | 45.689            | 79.239           | 57.398         | 121.357           | 67.872           | 11.375           | 33.590           | 24.825           | 19.320           | 842.083            |
| Campania                  | 484.814                 | 489.215           | 1.377.884         | 520.051          | 112.019        | 3.581.510         | 1.024.740        | 265.428          | 1.369.019        | 637.184          | 307.506          | 14.689.478         |
| Puglia                    | 283.271                 | 542.150           | 619.673           | 432.009          | 66.769         | 612.884           | 1.752.294        | 381.664          | 507.854          | 322.045          | 107.561          | 9.749.355          |
| Basilicata                | 33.877                  | 54.858            | 85.130            | 44.268           | 8.279          | 269.053           | 92.448           | 154.044          | 107.579          | 44.025           | 18.138           | 1.496.845          |
| Calabria                  | 104.225                 | 103.291           | 303.104           | 44.807           | 8.398          | 298.278           | 172.148          | 35.266           | 496.717          | 264.766          | 37.414           | 3.268.545          |
| Sicilia                   | 222.095                 | 245.681           | 591.209           | 102.940          | 14.305         | 382.537           | 379.080          | 64.081           | 579.468          | 3.070.149        | 147.253          | 8.843.924          |
| Sardegna                  | 79.945                  | 63.000            | 194.533           | 26.211           | 2.098          | 78.824            | 56.146           | 4.398            | 15.450           | 50.783           | 893.271          | 2.608.817          |
| <b>Totale (a)</b>         | <b>3.868.251</b>        | <b>11.021.116</b> | <b>10.193.029</b> | <b>5.790.534</b> | <b>643.164</b> | <b>11.681.368</b> | <b>8.759.746</b> | <b>1.479.808</b> | <b>5.746.518</b> | <b>7.941.709</b> | <b>6.813.912</b> | <b>195.436.182</b> |
| <b>Italia</b>             | <b>3.868.251</b>        | <b>11.134.415</b> | <b>10.480.587</b> | <b>5.790.534</b> | <b>643.164</b> | <b>11.681.368</b> | <b>8.759.746</b> | <b>1.479.808</b> | <b>5.757.640</b> | <b>7.945.151</b> | <b>7.333.745</b> | <b>199.687.120</b> |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

(a) Per alcune regioni le informazioni risultano incomplete per cui in alcuni casi il totale degli arrivi e delle presenze ottenuto come somma dei flussi delle singole regioni di provenienza è inferiore al totale complessivo. Per agevolarne l'utilizzo, in calce alla tavola si riportano anche i totali complessivi di ciascuna variabile



## TURISMO

**Tavola 14.5 - Visitatori stranieri entrati in Italia attraverso i transiti di frontiera - Anno 2003 (in migliaia)**

| ANNI            | Transiti di frontiera |               |             |               |              | Totale        |
|-----------------|-----------------------|---------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
|                 | Ferroviari            | Stradali      |             | Aerei         | Marittimi    |               |
|                 |                       | Numero        | %           |               |              |               |
| 1996            | 3.126                 | 45.957        | 76,8        | 8.560         | 2.165        | 59.809        |
| 1997            | 2.794                 | 45.243        | 75,6        | 9.237         | 2.604        | 59.878        |
| 1998            | 2.897                 | 46.518        | 75,8        | 9.458         | 2.520        | 61.392        |
| 1999            | 2.960                 | 47.924        | 75,9        | 9.756         | 2.533        | 63.172        |
| 2000            | 3.070                 | 47.696        | 73,5        | 11.093        | 3.019        | 64.879        |
| 2001            | 2.980                 | 46.125        | 73,6        | 10.799        | 2.797        | 62.701        |
| 2002            | 2.779                 | 47.720        | 72,9        | 11.958        | 3.015        | 65.472        |
| 2003 - PER MESE |                       |               |             |               |              |               |
| Gennaio         | 163                   | 2.456         | 71,9        | 705           | 93           | 3.417         |
| Febbraio        | 137                   | 2.484         | 70,2        | 833           | 84           | 3.538         |
| Marzo           | 156                   | 3.042         | 70,6        | 992           | 117          | 4.307         |
| Aprile          | 217                   | 3.751         | 72,6        | 1.024         | 174          | 5.166         |
| Maggio          | 222                   | 4.412         | 72,9        | 1.218         | 200          | 6.052         |
| Giugno          | 243                   | 4.275         | 69,6        | 1.236         | 386          | 6.140         |
| Luglio          | 277                   | 5.841         | 72,5        | 1.227         | 715          | 8.060         |
| Agosto          | 287                   | 6.087         | 74,7        | 1.113         | 662          | 8.149         |
| Settembre       | 271                   | 4.807         | 73,1        | 1.258         | 238          | 6.574         |
| Ottobre         | 213                   | 3.884         | 71,8        | 1.187         | 126          | 5.410         |
| Novembre        | 236                   | 2.816         | 69,5        | 908           | 93           | 4.053         |
| Dicembre        | 200                   | 2.949         | 73,8        | 762           | 83           | 3.994         |
| <b>Totale</b>   | <b>2.622</b>          | <b>46.804</b> | <b>72,2</b> | <b>12.463</b> | <b>2.971</b> | <b>64.860</b> |

Fonte: Ufficio italiano cambi, *Turismo internazionale dell'Italia*, vari anni

## TURISMO

**Tavola 14.6 - Viaggi degli italiani per principale mezzo di trasporto utilizzato e per destinazione - Anni 2001-2002**  
(valori assoluti in migliaia)

| MEZZI DI TRASPORTO              | Destinazione  |               |               |               |               | Totale        |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                 | Nord          | Centro        | Mezzogiorno   | Italia        | Estero        |               |
| 2001 - VALORI ASSOLUTI          |               |               |               |               |               |               |
| Aereo                           | 1.425         | 992           | 1.715         | 4.132         | 7.604         | 11.736        |
| Treno                           | 4.742         | 2.770         | 1.464         | 8.976         | 719           | 9.694         |
| Auto                            | 25.744        | 12.923        | 15.207        | 53.875        | 3.694         | 57.569        |
| Altro mezzo (a)                 | 2.799         | 1.974         | 2.966         | 7.738         | 1.946         | 9.685         |
| <b>Totale</b>                   | <b>34.710</b> | <b>18.659</b> | <b>21.352</b> | <b>74.721</b> | <b>13.963</b> | <b>88.684</b> |
| 2001 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI |               |               |               |               |               |               |
| Aereo                           | 4,1           | 5,3           | 8,0           | 5,5           | 54,5          | 13,2          |
| Treno                           | 13,7          | 14,8          | 6,9           | 12,0          | 5,1           | 10,9          |
| Auto                            | 74,2          | 69,3          | 71,2          | 72,1          | 26,5          | 64,9          |
| Altro mezzo (a)                 | 8,1           | 10,6          | 13,9          | 10,4          | 13,9          | 11,0          |
| <b>Totale</b>                   | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  |
| 2002 - VALORI ASSOLUTI          |               |               |               |               |               |               |
| Aereo                           | 1.431         | 1.201         | 2.342         | 4.973         | 6.981         | 11.955        |
| Treno                           | 4.403         | 2.786         | 1.958         | 9.148         | 732           | 9.880         |
| Auto                            | 27.556        | 13.331        | 17.776        | 58.662        | 4.541         | 63.204        |
| Altro mezzo (a)                 | 3.048         | 2.027         | 3.551         | 8.627         | 2.388         | 11.014        |
| <b>Totale</b>                   | <b>36.438</b> | <b>19.345</b> | <b>25.627</b> | <b>81.410</b> | <b>14.642</b> | <b>96.053</b> |
| 2002 - COMPOSIZIONI PERCENTUALI |               |               |               |               |               |               |
| Aereo                           | 3,9           | 6,2           | 9,1           | 6,1           | 47,7          | 12,4          |
| Treno                           | 12,1          | 14,4          | 7,6           | 11,2          | 5,0           | 10,3          |
| Auto                            | 75,6          | 68,9          | 69,4          | 72,1          | 31,0          | 65,8          |
| Altro mezzo (a)                 | 8,4           | 10,5          | 13,9          | 10,6          | 16,3          | 11,5          |
| <b>Totale</b>                   | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b>  |

Fonte: Istat, *I viaggi in Italia e all'estero*, vari anni

(a) Per altro si intende: nave, battello, motoscafo, pullman turistico o di linea, camper, autocaravan, moto, motoscooter, bicicletta, eccetera.

## TURISMO

**Tavola 14.7 - Indicatori di pressione del turismo sull'ambiente per regione - Anno 2002**

| ANNI<br>REGIONI       | Indici di utilizzazione degli esercizi<br>alberghieri |                        | Arrivi per 100<br>residenti | Indicatore di<br>pressione<br>turistica<br>(a) | Arrivi per km <sup>2</sup> |
|-----------------------|---|------------------------|-----------------------------|--|----------------------------|
|                       | Utilizzazione<br>lorda                                | Utilizzazione<br>netta |                             |  |                            |
| 1998                  | 32,8  | 40,4                   | 126                         | 1,45   | 240                        |
| 1999                  | 33,1  | 41,7                   | 129                         | 1,49   | 247                        |
| 2000                  | 34,8  | 42,7                   | 138                         | 1,64   | 266                        |
| 2001                  | 35,4  | 43,2                   | 143                         | 1,72   | 271                        |
| 2002 - PER REGIONE    |   |                        |                             |  |                            |
| Piemonte              | 25,7  | 25,9                   | 63                          | 0,57   | 104                        |
| Valle d'Aosta         | 29,2  | 41,8                   | 647                         | 7,64   | 240                        |
| Lombardia             | 38,7  | 43,6                   | 94                          | 0,79   | 359                        |
| Trentino-Alto Adige   | 34,9  | 34,9                   | 747                         | 11,42  | 522                        |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 38,0  | 38,0                   | 953                         | 15,14  | 602                        |
| <i>Trento</i>         | 30,0  | 30,0                   | 549                         | 7,83   | 427                        |
| Veneto                | 38,7  | 38,9                   | 255                         | 3,38   | 635                        |
| Friuli-Venezia Giulia | 27,8  | 34,5                   | 146                         | 2,16   | 221                        |
| Liguria               | 40,2  | 46,9                   | 218                         | 2,69   | 632                        |
| Emilia-Romagna        | 29,5  | 53,1                   | 189                         | 2,57   | 335                        |
| Toscana               | 34,3  | 38,7                   | 285                         | 3,02   | 435                        |
| Umbria                | 35,4  | 37,8                   | 242                         | 1,99   | 239                        |
| Marche                | 28,0  | 36,8                   | 137                         | 2,48   | 210                        |
| Lazio                 | 39,1  | 39,4                   | 166                         | 1,35   | 496                        |
| Abruzzo               | 27,8  | 33,4                   | 106                         | 1,50   | 125                        |
| Molise                | 24,2  | 26,3                   | 58                          | 0,62   | 42                         |
| Campania              | 42,9  | 47,2                   | 80                          | 0,99   | 335                        |
| Puglia                | 25,8  | 29,8                   | 56                          | 0,71   | 116                        |
| Basilicata            | 17,3  | 21,8                   | 66                          | 0,80   | 39                         |
| Calabria              | 19,0  | 32,7                   | 60                          | 0,94   | 79                         |
| Sicilia               | 36,8  | 42,9                   | 81                          | 0,74   | 157                        |
| Sardegna              | 24,7  | 38,3                   | 116                         | 1,75   | 79                         |
| <b>Italia</b>         | <b>33,3</b>   | <b>39,6</b>            | <b>143</b>                  | <b>1,68</b>                                    | <b>272</b>                 |

Fonte: Istat, *Statistiche del turismo*, vari anni

Istat, Elaborazioni del Progetto metodologie e statistiche ambientali su *Statistiche del turismo*

(a) Giornate di presenza turistica per 100 giorni di presenza residenti, cioè: presenze turistiche/ residenti (365 - k)\*100 dove k è la durata media di un viaggio degli italiani (secondo i risultati dell'indagine trimestrale telefonica sui viaggi degli italiani nel 2002)

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Alloggi agro-turistici e turismo rurale:** in accordo alle classificazioni della capacità ricettiva in questa categoria rientrano gli alloggi agrituristici, le country house (residenze di campagna) e tutti i tipi di alloggi previsti dalle leggi regionali, che riguardano il turismo rurale. Gli alloggi agrituristici sono locali, situati in fabbricati rurali, nei quali viene dato alloggio a turisti da imprenditori agricoli singoli o associati. Le country house sono fabbricati, siti in zone agricole, quali ville padronali o cascinali rurali, trasformati a seguito di lavori di ammodernamento che non comportano alterazioni degli aspetti architettonici originari in strutture ricettive dotate di camere o di appartamenti con servizio autonomo di cucina, nonché con servizi di ristorazione, attrezzature sportive e ricreative.

**Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale:** gli alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale includono le strutture collettive (camere, case ed appartamenti per vacanze) gestite da un'amministrazione unica commerciale e date in affitto per uso turistico. Sulla base di normative regionali sono state individuate alcune forme di alloggio assimilabili a questa tipologia, quali: attività ricettive in esercizi di ristorazione, affittacamere, unità abitative ammobiliate per uso turistico, residence, case ed appartamenti per vacanza.

**Altri esercizi:** gli altri esercizi includono gli ostelli per la gioventù, le case per ferie, i rifugi alpini, i bivacchi fissi, i rifugi escursionistici o rifugi-albergo, i rifugi sociali d'alta montagna, le foresterie per turisti. In accordo alla rilevazione sul movimento dei clienti la voce altri esercizi include anche i bed and breakfast; per la capacità degli esercizi ricettivi tale voce è stata, invece, inclusa dal 2002 negli alloggi privati in affitto.

**Arrivi:** il numero dei clienti, italiani e stranieri, ospitati negli esercizi ricettivi (alberghieri o complementari) nel periodo considerato.

**Campeggi:** esercizi ricettivi aperti al pubblico, a gestione unitaria, attrezzati su aree recintate per la sosta ed il soggiorno di turisti provvisti, di norma, di tende o di altri mezzi autonomi di pernottamento. Sono contrassegnati dalle leggi regionali con 1, 2, 3 e 4 stelle in rapporto al servizio offerto, alla loro ubicazione ed alla presenza di attrezzature ricreative, culturali e sportive.

**Esercizi alberghieri:** tale categoria include gli alberghi da 1 a 5 stelle, i villaggi albergo, le residenze turistico-alberghiere, le pensioni, i residence, i motel, le residenze d'epoca, gli alberghi meublés o garni, le dimore storiche, i centri benessere (beauty farm), i centri congressi e conferenze e tutte le altre tipologie di alloggio che in base alle normative regionali sono assimilabili agli alberghi.

**Esercizi complementari:** tale categoria include gli alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale, i campeggi ed i villaggi turistici, gli alloggi agro-turistici, gli ostelli per la gioventù, le case per ferie, i rifugi alpini e gli altri esercizi ricettivi non altrove classificati.

**Esercizi ricettivi:** l'insieme degli esercizi alberghieri e dei complementari.

**Indici di utilizzazione lorda:** sono costituiti dal rapporto tra le presenze registrate negli esercizi e la disponibilità di letti alberghieri espressa in termini di giornate - letto. In simboli  $I = P/(L \cdot G) \cdot 100$  dove: P sono le presenze registrate negli esercizi, L i letti degli esercizi corrispondenti, G il numero di giornate di disponibilità dei letti al lordo delle chiusure stagionali.

**Indici di utilizzazione netta:** sono costituiti dal rapporto precedente, dove per G si intende il numero di giornate di effettiva apertura degli esercizi.

**Presenza:** il numero delle notti trascorse dai clienti negli esercizi ricettivi.

**Turismo:** le attività delle persone che viaggiano e alloggiano in luoghi diversi dall'ambiente abituale, per non più di un anno consecutivo e per motivi di vacanze, affari ed altro.

**Turista:** chi si reca in un luogo diverso da quelli solitamente frequentati (ambiente abituale) e trascorre almeno una notte nel luogo visitato.

**Villaggi turistici:** esercizi ricettivi aperti al pubblico, a gestione unitaria, attrezzati su aree recintate per la sosta ed il soggiorno in allestimenti minimi, di turisti sprovvisti, di norma, di mezzi autonomi di pernottamento. Sono contrassegnati con 2, 3 e 4 stelle in rapporto al servizio offerto, alla loro ubicazione ed alla presenza di attrezzature ricreative, culturali e sportive.

## OSSERVAZIONI

Nel corso degli anni il fenomeno del turismo ha subito un'evoluzione molto evidente: si è passati, infatti, da un fenomeno saltuario e poco diffuso, ad un vero e proprio fenomeno di massa, che costituisce ormai un aspetto degli stili di vita nei paesi sviluppati. Il notevole incremento nella domanda di turismo favorisce senza dubbio la crescita economica, ma può comportare in alcuni casi problemi ambientali talvolta anche gravi e di natura estremamente differenziata: sviluppo ad alta densità di infrastrutture, inquinamento atmosferico, idrico ed acustico, pressione eccessiva sulle risorse ambientali nel momento della loro fruizione, il tutto, generalmente, in zone di particolare valore e vulnerabilità.

Un'analisi qualitativa e/o quantitativa dell'impatto del turismo sull'ambiente è possibile attraverso l'analisi dei dati provenienti dalle statistiche ufficiali sul turismo relativi ai settori dell'offerta e della domanda turistica.

I dati sulla domanda e l'offerta turistica sono rilevati in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 95/57/Ce, relativa alla raccolta dei dati statistici nel settore turismo, emanata dal Consiglio dell'Unione europea il 23 novembre 1995. Tale direttiva è stata recepita dal dpcm (Dipartimento del turismo) del 25 settembre 1998, che affida all'Istat il compito di rilevare i dati riferiti alla capacità delle strutture ricettive e al movimento clienti nelle strutture stesse. A sua volta l'Istituto si avvale della collaborazione dell'Enit, del Centro interregionale per il sistema informativo e per il sistema statistico (Cisis) e della segreteria generale del Sistema statistico nazionale (Sistan).

Alcuni indicatori di pressione calcolati a partire dalle statistiche ufficiali sul turismo evidenziano come l'incremento del numero dei turisti rappresenti sempre di più un pericolo per l'ambiente soprattutto perché si tratta di un fenomeno concentrato in specifiche regioni.

### Tavole 14.1 - 14.2

La rilevazione sulla capacità degli esercizi ricettivi registra le seguenti informazioni:

- per gli alberghi: (classificati in 5 categorie distinte per numero di stelle) il numero di esercizi, di letti, di camere e di bagni a livello di singolo comune;
- per gli esercizi complementari: (campeggi e villaggi turistici, alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale, alloggi agro-turistici, ostelli per la gioventù, case per ferie, rifugi alpini e altre strutture) il numero di esercizi, di letti (o posti letto) a livello di singolo comune;
- per gli alloggi privati in affitto: (bed and breakfast e altri alloggi privati) il numero di esercizi e di letti (o posti letto) a livello di singolo comune.

La rilevazione sul movimento dei clienti registra: gli arrivi, le presenze e la permanenza media dei clienti italiani e stranieri per tipo e categoria di esercizio, per tipo di località, per paese di residenza dei clienti stranieri e per provincia e/o regione di provenienza dei clienti italiani; il livello di dettaglio territoriale è subprovinciale.

L'unità di rilevazione primaria delle due indagini è costituita dall'esercizio ricettivo alberghiero o complementare; gli enti periferici del turismo (Apt, Ept, Province, Regioni, etc.) costituiscono organi intermedi della rilevazione.

I dati riportati nella tavola 14.1 sugli esercizi complementari, in particolare gli alloggi in affitto, gli alloggi agro-turistici e altri esercizi, presentano un'accentuata variabilità a causa delle verifiche ed aggiornamenti effettuati dagli enti territoriali competenti in base alle normative locali. In alcuni casi, gli alloggi agro-turistici non vengono rilevati, in quanto tali strutture sono considerate imprese agricole e, quindi, non di competenza degli organi periferici del turismo. Dal 2002, inoltre, le country house vengono rilevate assieme agli alloggi agro-turistici, poiché entrambe le tipologie di esercizi fanno parte di una categoria che è il turismo rurale. Infine, sempre dal 2002, la tipologia bed and breakfast è stata inserita nella categoria alloggi privati in affitto, poiché è una forma di alloggio caratterizzata da una gestione non imprenditoriale. Tali cambiamenti riguardano comunque solo la capacità ricettiva e non il movimento dei clienti.

### Tavola 14.3

Le località di interesse turistico sono quelle rientranti negli ambiti territoriali riconosciuti turisticamente rilevanti, in cui operano gli Enti dell'organizzazione pubblica regionale del turismo, e cioè Aziende di promozione turistica, Enti provinciali per il turismo, Aziende autonome di soggiorno, cura e turismo. Si fa presente che nel corso degli anni, a causa della riorganizzazione degli enti, alcune regioni e province hanno aggiornato la classificazione dei comuni secondo la tipologia di località turistica prevalente. Di conseguenza l'analisi temporale dei dati così aggregati presenta sensibili discontinuità. In particolare, nell'anno 2002 la regione Valle d'Aosta ha riclassificato il proprio territorio.

### Tavola 14.4

La rilevazione sul movimento dei clienti registra, a partire dal 1998, anche informazioni combinate sulla provenienza e sulla destinazione dei turisti italiani, che consente di effettuare un'analisi dei flussi del turismo interregionale.

Occorre comunque precisare che, sebbene tutte le regioni abbiano fornito i dati sui flussi interregionali, per alcune di esse le informazioni risultano incomplete. Per questi motivi il totale degli arrivi e delle presenze italiane ottenuto come somma dei flussi delle singole regioni di provenienza (riga Totale nella tavola 14.4) in alcuni casi non coincide con quello che emerge dalle tavole precedenti, in cui vengono riportate gli arrivi e le presenze effettive per regione. Per agevolare gli utilizzatori, in calce alla tavola si riportano anche i totali complessivi di ciascuna variabile.

## Tavole 14.5 - 14.6

Per mettere in evidenza le varie forme di trasporto utilizzate per il turismo, che hanno impatti ambientali molto diversificati, si può far ricorso, all'indagine sul turismo internazionale realizzata dall'Ufficio italiano cambi (Uic), a partire dal 1996, e all'indagine trimestrale telefonica *Viaggi e vacanze*, condotta dall'Istat a partire dal 1997.

L'indagine campionaria mensile dell'Uic consiste nell'intervistare un campione rappresentativo dei viaggiatori residenti e non residenti in transito alle frontiere di un determinato paese. Le frontiere considerate sono sia quelle geografiche, come i valichi stradali, sia quelli virtuali, come gli aeroporti internazionali. Il campionamento viene effettuato in modo indipendente ai quattro tipi di frontiera presenti in Italia: aeroporti, porti, valichi stradali e valichi ferroviari. Nella tavola 14.5 si riportano i risultati dell'indagine con riferimento ai visitatori stranieri entrati in Italia attraverso i transiti di frontiera.

L'indagine trimestrale telefonica *Viaggi e vacanze* dell'Istat viene condotta con tecnica Cati (*Computer Assisted Telephone Interview*) su un campione annuo di 14.000 famiglie (3.500 per trimestre). L'indagine ha l'obiettivo di quantificare e analizzare i flussi turistici dei residenti in Italia, sia verso località italiane che verso destinazioni estere, e di fornire informazioni sulle modalità di effettuazione dei viaggi e sulle caratteristiche socio demografiche delle persone che hanno viaggiato.

I periodi di osservazione sono i trimestri gennaio-marzo, aprile-giugno, luglio-settembre e ottobre-dicembre. Per ciascun periodo vengono rilevate, per tutti i componenti delle famiglie del campione, informazioni sui viaggi conclusi nel trimestre, indipendentemente dalla loro data di inizio. Dal 1997 vengono quindi raccolte ogni trimestre informazioni sui viaggi con almeno un pernottamento realizzati dai residenti per lavoro o per vacanza; tale peculiarità permette di disporre sistematicamente, insieme ai dati sul movimento dei clienti nelle strutture ricettive, anche di informazioni sul numero e sulle caratteristiche dei viaggi e delle persone che hanno viaggiato. L'indagine *Viaggi e vacanze* fa parte del nuovo corso delle Indagini multiscopo sulle famiglie, avviato dall'Istat nel 1993. Nella tavola 14.6 si riportano alcuni dati relativi a tale indagine relativamente ai viaggi con almeno un pernottamento realizzati dai residenti per ragioni di lavoro o di vacanza.

## Tavola 14.7

Nella tavola si presentano alcuni indicatori di pressione ambientale del turismo, alcuni dei quali sono stati proposti dall'Istat in un progetto Eurostat per la definizione di indicatori di pressione del turismo sull'ambiente (*Sectoral Infrastructure Projects, Sip*). Il lavoro condotto dall'Istat, congiuntamente con l'Istituto nazionale di statistica svedese, propone una serie di indicatori relativamente a dieci settori tematici in materia ambientale.

Gli indici di utilizzazione sono costituiti da rapporti tra le presenze registrate negli esercizi e la disponibilità di letti espressa in termini di giornate-letto (data dal prodotto tra il numero di letti degli esercizi per il numero di giornate di disponibilità dei letti). Se la disponibilità è riferita alle giornate di effettiva apertura degli esercizi, si ottengono indici di utilizzazione netta, mentre se è riferita al potenziale delle giornate (al lordo, cioè, delle chiusure stagionali), si ottengono gli indici di utilizzazione lorda.

L'indicatore di pressione turistica esprime il numero di presenze turistiche rispetto a 100 giorni di presenze dei residenti. Tale indicatore viene, infatti, calcolato rapportando le presenze turistiche alle presenze dei residenti, ovvero i residenti si considerano per tutti i giorni per i quali essi stessi determinano una pressione sull'ambiente, cioè (365-k), dove k è la durata media di un viaggio degli italiani (secondo i risultati dell'Indagine trimestrale telefonica *Viaggi e vacanze* del 2002).

L'indicatore arrivi per km<sup>2</sup> considera la disponibilità di superficie territoriale per i turisti.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Cammarota, Mara, C. Costantino, I. Fängström. "Environmental pressures from the sector tourism". In *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico e ambientale*. Roma: Istat, 1999. (Annali di statistica, serie 10, vol. 18).

Istat. *I viaggi in Italia e all'estero nel 2002*. Roma: Istat, 2004, (Informazioni, n. 13).

Istat. *Statistiche del turismo, anno 2002*. Roma: Istat, 2004. (Informazioni, n. 34).

Ufficio italiano cambi. *Indagine sul turismo internazionale*, Roma: Ufficio italiano cambi, 2004.  
<http://www.uic.it/it/statistiche/pubblicazioni/turismo/turismo-it.htm>.



## SPESA, RICERCA, CONTROLLI

---

### SPESA

- ❑ Le spese della pubblica amministrazione per la protezione dell'ambiente (tavole 15.1-15.8)
- ❑ Le spese delle imprese per la protezione dell'ambiente (tavole 15.9-15.14)

### RICERCA

- ❑ Ricerca scientifica ambientale della Pubblica amministrazione (tavole 15.15-15.16)

### CONTROLLI

- ❑ Controlli effettuati dal Comando carabinieri per la tutela dell'ambiente (tavola 15.17)
- ❑ Illeciti ambientali amministrativi e penali (tavole 15.18-15.19)
- ❑ Associazioni ambientaliste (tavola 15.20)





## SPESA

**Tavola 15.1 - Spesa complessiva delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente a prezzi correnti - Anni 1990-2002** (milioni di euro dal 1999; milioni di euro lire per gli anni precedenti)

|   | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>TOTALE AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE</b>                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Spesa per la protezione dell'ambiente                                       | 2.580 | 2.877 | 3.067 | 3.045 | 2.744 | 2.757 | 3.240 | 3.536 | 3.911 | 4.527 | 4.812 | 5.497 | 5.631 |
| Incidenza percentuale sul totale della spesa pubblica                       | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,7   | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,7   | 0,7   | 0,8   | 0,9   | 0,9   | 0,9   |
| Incidenza percentuale sul Pil   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,5   | 0,4   |
| <b>AMMINISTRAZIONI CENTRALI</b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Spesa per la protezione dell'ambiente                                       | 457   | 536   | 474   | 562   | 461   | 501   | 503   | 468   | 493   | 548   | 568   | 799   | 811   |
| Incidenza percentuale sul totale della spesa pubblica                       | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| Incidenza percentuale sul totale della spesa delle Amministrazioni centrali | 0,3   | 0,3   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,2   | 0,3   | 0,3   | 0,4   | 0,4   |
| Incidenza percentuale sul Pil   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1   | -     | 0,1   | -     | -     | 0,1   | -     | -     | 0,1   | -     |
| <b>AMMINISTRAZIONI LOCALI</b>   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Spesa per la protezione dell'ambiente                                       | 2.123 | 2.341 | 2.593 | 2.483 | 2.283 | 2.256 | 2.737 | 3.068 | 3.418 | 3.979 | 4.244 | 4.698 | 4.820 |
| Incidenza percentuale sul totale della spesa pubblica                       | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,6   | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,6   | 0,6   | 0,7   | 0,8   | 0,8   | 0,8   |
| Incidenza percentuale sul totale della spesa delle Amministrazioni locali   | 2,2   | 2,2   | 2,4   | 2,2   | 2,0   | 2,0   | 2,2   | 2,3   | 2,4   | 2,7   | 2,7   | 2,7   | 2,7   |
| Incidenza percentuale sul Pil   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,2   | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,4   | 0,4   | 0,4   | 0,4   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

Tavola 15.2 - Massa spendibile e spesa dei ministeri per la protezione dell'ambiente a prezzi correnti - Anni 1995-2002 (migliaia di euro dal 1999; migliaia di eurolire per gli anni precedenti)

|   |                | 1995             | 1996             | 1997             | 1998             |
|---|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>SPESA PER INTERVENTI DIRETTI DEI MINISTERI</b> |                |                  |                  |                  |                  |
| <b>Massa spendibile (MS)</b>                      | Parte corrente | 429.106          | 402.772          | 432.527          | 429.215          |
|   | Conto capitale | 1.001.087        | 639.011          | 590.118          | 549.466          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>1.430.194</b> | <b>1.041.782</b> | <b>1.022.644</b> | <b>978.681</b>   |
| <i>di cui:</i>                                    |                |                  |                  |                  |                  |
| <i>Residui iniziali</i>                           | Parte corrente | 142.825          | 109.932          | 102.025          | 94.078           |
|   | Conto capitale | 765.772          | 461.765          | 407.474          | 351.180          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>908.598</b>   | <b>571.697</b>   | <b>509.499</b>   | <b>445.258</b>   |
| <i>Stanziamanti finali di competenza</i>          | Parte corrente | 286.281          | 292.840          | 330.501          | 335.137          |
|   | Conto capitale | 235.315          | 177.245          | 182.644          | 198.286          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>521.596</b>   | <b>470.085</b>   | <b>513.145</b>   | <b>533.423</b>   |
| <b>Somme pagate (SP)</b>                          | Parte corrente | 231.146          | 260.720          | 279.507          | 278.912          |
|   | Conto capitale | 245.730          | 147.754          | 159.607          | 140.024          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>476.876</b>   | <b>408.474</b>   | <b>439.114</b>   | <b>418.935</b>   |
| <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b>    | Parte corrente | <b>54</b>        | <b>65</b>        | <b>65</b>        | <b>65</b>        |
|   | Conto capitale | <b>25</b>        | <b>23</b>        | <b>27</b>        | <b>26</b>        |
|   | <b>Totale</b>  | <b>33,3</b>      | <b>39,2</b>      | <b>42,9</b>      | <b>42,8</b>      |
| <b>FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI</b>       |                |                  |                  |                  |                  |
| <b>Massa spendibile (MS)</b>                      | Parte corrente | 202.607          | 165.917          | 180.997          | 210.792          |
|   | Conto capitale | 2.037.607        | 1.613.937        | 1.363.572        | 1.429.924        |
|   | <b>Totale</b>  | <b>2.240.215</b> | <b>1.779.855</b> | <b>1.544.569</b> | <b>1.640.716</b> |
| <i>di cui:</i>                                    |                |                  |                  |                  |                  |
| <i>Residui iniziali</i>                           | Parte corrente | 45.537           | 18.076           | 1.543            | 33.874           |
|   | Conto capitale | 1.547.304        | 1.158.768        | 1.062.794        | 981.990          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>1.592.840</b> | <b>1.176.844</b> | <b>1.064.337</b> | <b>1.015.864</b> |
| <i>Stanziamanti finali di competenza</i>          | Parte corrente | 157.071          | 147.841          | 179.454          | 176.918          |
|   | Conto capitale | 490.304          | 455.170          | 300.778          | 447.934          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>647.374</b>   | <b>603.011</b>   | <b>480.232</b>   | <b>624.852</b>   |
| <b>Somme pagate (SP)</b>                          | Parte corrente | 171.843          | 159.669          | 146.639          | 201.571          |
|   | Conto capitale | 311.775          | 347.357          | 244.258          | 560.272          |
|   | <b>Totale</b>  | <b>483.618</b>   | <b>507.027</b>   | <b>390.896</b>   | <b>761.843</b>   |
| <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b>    | Parte corrente | 84,8             | 96,2             | 81,0             | 95,6             |
|   | Conto capitale | 15,3             | 21,5             | 17,9             | 39,2             |
|   | <b>Totale</b>  | <b>21,6</b>      | <b>28,5</b>      | <b>25,3</b>      | <b>46,4</b>      |
| <b>FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO</b>           |                |                  |                  |                  |                  |
| <b>Massa spendibile (MS)</b>                      | Parte corrente | 1.131            | 1.805            | 1.999            | 2.536            |
|   | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   | <b>Totale</b>  | <b>1.131</b>     | <b>1.805</b>     | <b>1.999</b>     | <b>2.536</b>     |
| <i>di cui:</i>                                    |                |                  |                  |                  |                  |
| <i>Residui iniziali</i>                           | Parte corrente | 423              | 96               | 125              | 258              |
|   | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   | <b>Totale</b>  | <b>423</b>       | <b>96</b>        | <b>125</b>       | <b>258</b>       |
| <i>Stanziamanti finali di competenza</i>          | Parte corrente | 708              | 1.709            | 1.875            | 2.279            |
|   | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   | <b>Totale</b>  | <b>708</b>       | <b>1.709</b>     | <b>1.875</b>     | <b>2.279</b>     |
| <b>Somme pagate (SP)</b>                          | Parte corrente | 984              | 1.641            | 1.713            | 2.052            |
|   | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   | <b>Totale</b>  | <b>984</b>       | <b>1.641</b>     | <b>1.713</b>     | <b>2.052</b>     |
| <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b>    | Parte corrente | <b>87,0</b>      | <b>90,9</b>      | <b>85,7</b>      | <b>80,9</b>      |
|   | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   | <b>Totale</b>  | <b>87,0</b>      | <b>90,9</b>      | <b>85,7</b>      | <b>80,9</b>      |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

Tavola 15.2 segue - Massa spendibile e spesa dei ministeri per la protezione dell'ambiente a prezzi correnti - Anni 1995 - 2002 (migliaia di euro dal 1999; migliaia di eurolire per gli anni)

| 1999                                       | 2000             | 2001             | 2002             |                |  |
|--|------------------|------------------|------------------|----------------|--|
| SPESA PER INTERVENTI DIRETTI DEI MINISTERI |                  |                  |                  |                |  |
| 506.381                                    | 607.009          | 656.271          | 697.447          | Parte corrente |  |
| 747.227                                    | 626.131          | 840.020          | 923.377          | Conto capitale | <b>Massa spendibile (MS)</b>                   |
| <b>1.253.608</b>                           | <b>1.233.140</b> | <b>1.496.291</b> | <b>1.620.825</b> | <b>Totale</b>  |  |
| 101.801                                    | 199.997          | 164.692          | 158.489          | Parte corrente | di cui:  |
| 323.579                                    | 474.342          | 404.957          | 686.082          | Conto capitale | Residui iniziali                               |
| <b>425.380</b>                             | <b>674.339</b>   | <b>569.649</b>   | <b>844.571</b>   | <b>Totale</b>  |  |
| 404.580                                    | 407.012          | 491.579          | 538.958          | Parte corrente |  |
| 423.648                                    | 151.789          | 435.063          | 237.295          | Conto capitale | Stanziamanti finali di competenza              |
| <b>828.228</b>                             | <b>558.801</b>   | <b>926.642</b>   | <b>776.253</b>   | <b>Totale</b>  |  |
| 313.023                                    | 380.323          | 448.585          | 486.801          | Parte corrente |  |
| 176.407                                    | 151.819          | 174.931          | 189.421          | Conto capitale | <b>Somme pagate (SP)</b>                       |
| <b>489.430</b>                             | <b>532.141</b>   | <b>623.516</b>   | <b>676.223</b>   | <b>Totale</b>  |  |
| 61,8                                       | 62,7             | 68,4             | 69,8             | Parte corrente |  |
| 23,6                                       | 24,2             | 20,8             | 20,5             | Conto capitale | <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b> |
| <b>39,0</b>                                | <b>43,2</b>      | <b>41,7</b>      | <b>41,7</b>      | <b>Totale</b>  |  |
| FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI       |                  |                  |                  |                |  |
| 187.582                                    | 109.421          | 156.026          | 154.103          | Parte corrente |  |
| 1.934.712                                  | 2.233.048        | 2.783.017        | 2.505.757        | Conto capitale | <b>Massa spendibile (MS)</b>                   |
| <b>2.122.294</b>                           | <b>2.342.470</b> | <b>2.939.042</b> | <b>2.659.860</b> | <b>Totale</b>  |  |
| 8.781                                      | 9.028            | 34.197           | 43.824           | Parte corrente | di cui:  |
| 810.019                                    | 817.729          | 1.633.987        | 1.575.555        | Conto capitale | Residui iniziali                               |
| <b>818.800</b>                             | <b>826.757</b>   | <b>1.668.185</b> | <b>1.619.379</b> | <b>Totale</b>  |  |
| 178.801                                    | 100.393          | 121.828          | 110.279          | Parte corrente |  |
| 1.124.693                                  | 1.415.319        | 1.149.029        | 930.202          | Conto capitale | Stanziamanti finali di competenza              |
| <b>1.303.494</b>                           | <b>1.515.712</b> | <b>1.270.858</b> | <b>1.040.481</b> | <b>Totale</b>  |  |
| 175.556                                    | 82.297           | 110.348          | 92.790           | Parte corrente |  |
| 1.155.032                                  | 938.295          | 1.098.189        | 961.642          | Conto capitale | <b>Somme pagate (SP)</b>                       |
| <b>1.330.588</b>                           | <b>1.020.591</b> | <b>1.208.538</b> | <b>1.054.432</b> | <b>Totale</b>  |  |
| 94   | 75               | 71               | 60               | Parte corrente |  |
| 60   | 42               | 40               | 38               | Conto capitale | <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b> |
| <b>63</b>                                  | <b>44</b>        | <b>41</b>        | <b>40</b>        | <b>Totale</b>  |  |
| FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO           |                  |                  |                  |                |  |
| 2.628                                      | 2.288            | 3.342            | 2.216            | Parte corrente |  |
| -  | -                | -                | -                | Conto capitale | <b>Massa spendibile (MS)</b>                   |
| <b>2.628</b>                               | <b>2.288</b>     | <b>3.342</b>     | <b>2.216</b>     | <b>Totale</b>  |  |
| 466  | 161              | 2                | 2                | Parte corrente | di cui:  |
| -  | -                | -                | -                | Conto capitale | Residui iniziali                               |
| <b>466</b>                                 | <b>161</b>       | <b>2</b>         | <b>2</b>         | <b>Totale</b>  |  |
| 2.161                                      | 2.128            | 3.341            | 2.214            | Parte corrente |  |
| -  | -                | -                | -                | Conto capitale | Stanziamanti finali di competenza              |
| <b>2.161</b>                               | <b>2.128</b>     | <b>3.341</b>     | <b>2.214</b>     | <b>Totale</b>  |  |
| 2.374                                      | 2.245            | 3.180            | 2.196            | Parte corrente |  |
| -  | -                | -                | -                | Conto capitale | <b>Somme pagate (SP)</b>                       |
| <b>2.374</b>                               | <b>2.245</b>     | <b>3.180</b>     | <b>2.196</b>     | <b>Totale</b>  |  |
| 90,3                                       | 98,1             | 95,1             | 99,1             | Parte corrente |  |
| -  | -                | -                | -                | Conto capitale | <b>Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)</b> |
| <b>90,3</b>                                | <b>98,1</b>      | <b>95,1</b>      | <b>99,1</b>      | <b>Totale</b>  |  |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

**Tavola 15.3 - Spesa dei ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente per settore di intervento - Anni 1995-2002** (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di eurolire per gli anni precedenti)

| SETTORI DI INTERVENTO CON RIFERIMENTO ALLA CEPA       | RISORSE DISPONIBILI E PAGAMENTI |                | 1995             | 1996             | 1997             | 1998           |
|---|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| 1. protezione dell'aria e del clima                   | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 755              | 1.540            | 2.114            | 2.579          |
|   |                                 | Conto capitale | -                | 207              | 513              | 6.803          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>755</b>       | <b>1.748</b>     | <b>2.627</b>     | <b>9.382</b>   |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 231              | 541              | 589              | 1.220          |
| Conto capitale  |                                 | -              | -                | 107              | 287              |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>231</b>     | <b>541</b>       | <b>696</b>       | <b>1.507</b>     |                |
| 2. gestione delle acque reflue                        | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 33.527           | 24.055           | 32.639           | 29.503         |
|   |                                 | Conto capitale | 86.832           | 53.423           | 42.877           | 33.089         |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>120.359</b>   | <b>77.478</b>    | <b>75.516</b>    | <b>62.592</b>  |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 24.252           | 21.500           | 27.991           | 23.207         |
| Conto capitale  |                                 | 21.043         | 11.736           | 17.873           | 10.117           |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>45.295</b>  | <b>33.237</b>    | <b>45.865</b>    | <b>33.324</b>    |                |
| 3. gestione dei rifiuti                               | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 62.204           | 57.090           | 54.681           | 46.714         |
|   |                                 | Conto capitale | 19.345           | 12.067           | 10.039           | 21.657         |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>81.549</b>    | <b>69.157</b>    | <b>64.719</b>    | <b>68.371</b>  |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 49.022           | 50.848           | 46.722           | 38.051         |
| Conto capitale  |                                 | 42             | -                | 422              | 38               |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>49.064</b>  | <b>50.848</b>    | <b>47.144</b>    | <b>38.089</b>    |                |
| 4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo  | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 88.805           | 78.178           | 71.739           | 77.694         |
|   |                                 | Conto capitale | 396.563          | 253.132          | 237.100          | 224.391        |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>485.368</b>   | <b>331.310</b>   | <b>308.839</b>   | <b>302.084</b> |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 30.075           | 26.897           | 22.596           | 28.786         |
| Conto capitale  |                                 | 107.649        | 62.740           | 67.789           | 57.572           |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>137.724</b> | <b>89.638</b>    | <b>90.385</b>    | <b>86.358</b>    |                |
| 5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni         | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 182              | 161              | 455              | 1.908          |
|   |                                 | Conto capitale | 1.354            | 4.538            | 8.741            | 23.609         |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>1.536</b>     | <b>4.699</b>     | <b>9.196</b>     | <b>25.517</b>  |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 60               | 86               | 81               | 838            |
| Conto capitale  |                                 | -              | -                | 661              | 902              |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>60</b>      | <b>86</b>        | <b>742</b>       | <b>1.740</b>     |                |
| 6. protezione della biodiversità e del paesaggio      | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 162.311          | 159.219          | 196.682          | 203.732        |
|   |                                 | Conto capitale | 307.601          | 223.351          | 201.393          | 159.186        |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>469.912</b>   | <b>382.570</b>   | <b>398.075</b>   | <b>362.918</b> |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 99.123           | 119.923          | 145.535          | 151.619        |
| Conto capitale  |                                 | 59.360         | 50.663           | 63.803           | 50.890           |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>158.483</b> | <b>170.586</b>   | <b>209.338</b>   | <b>202.509</b>   |                |
| 7. protezione dalle radiazioni                        | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 3.802            | 5.237            | 4.723            | 5.232          |
|   |                                 | Conto capitale | 24.526           | 22.628           | 21.861           | 21.363         |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>28.329</b>    | <b>27.865</b>    | <b>26.584</b>    | <b>26.595</b>  |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 54               | 1.076            | 2.103            | 1.530          |
| Conto capitale  |                                 | 226            | 610              | 58               | 107              |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>280</b>     | <b>1.685</b>     | <b>2.161</b>     | <b>1.637</b>     |                |
| 8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 12.859           | 14.131           | 7.382            | 3.663          |
|   |                                 | Conto capitale | 27.257           | 20.406           | 8.885            | 4.210          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>40.116</b>    | <b>34.538</b>    | <b>16.267</b>    | <b>7.873</b>   |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 3.069            | 8.064            | 4.171            | 1.965          |
| Conto capitale  |                                 | 2.920          | 4.587            | 4.659            | 408              |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>5.989</b>   | <b>12.651</b>    | <b>8.829</b>     | <b>2.373</b>     |                |
| 9. altre attività di protezione dell'ambiente         | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 64.662           | 63.161           | 62.112           | 58.189         |
|   |                                 | Conto capitale | 137.609          | 49.257           | 58.709           | 55.159         |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>202.270</b>   | <b>112.418</b>   | <b>120.821</b>   | <b>113.347</b> |
|   | Somme pagate (SP)               | Parte corrente | 25.258           | 31.785           | 29.719           | 31.695         |
| Conto capitale  |                                 | 54.490         | 17.417           | 4.234            | 19.702           |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>79.749</b>  | <b>49.202</b>    | <b>33.953</b>    | <b>51.398</b>    |                |
| <b>TOTALE</b>   | <b>Massa spendibile (MS)</b>    | Parte corrente | 429.106          | 402.772          | 432.527          | 429.215        |
|   |                                 | Conto capitale | 1.001.087        | 639.011          | 590.118          | 549.466        |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>1.430.194</b> | <b>1.041.782</b> | <b>1.022.644</b> | <b>978.681</b> |
|   | <b>Somme pagate (SP)</b>        | Parte corrente | 231.146          | 260.720          | 279.507          | 278.912        |
| Conto capitale  |                                 | 245.730        | 147.754          | 159.607          | 140.024          |                |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>476.876</b> | <b>408.474</b>   | <b>439.114</b>   | <b>418.935</b>   |                |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

Tavola 15.3 segue - Spesa dei ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente per settore di intervento - Anni 1995 - 2002 (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)

| 1999             | 2000             | 2001             | 2002             | RISORSE DISPONIBILI E PAGAMENTI |                   | SETTORI DI INTERVENTO CON RIFERIMENTO ALLA CEPA       |
|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|---|
| 4.517            | 4.585            | 54.949           | 14.002           | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 186.501          | 183.228          | 126.925          | 131.413          | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>191.019</b>   | <b>187.813</b>   | <b>181.874</b>   | <b>145.415</b>   | <b>Totale</b>                   |                   | 1. protezione dell'aria e del clima                   |
| 2.721            | 2.801            | 51.757           | 10.047           | Parte corrente                  |                   |   |
| 10.347           | 10.995           | 23.081           | 39.826           | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>13.068</b>    | <b>13.796</b>    | <b>74.838</b>    | <b>49.873</b>    | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 58.855           | 25.192           | 18.600           | 34.389           | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 40.816           | 12.343           | 14.002           | 27.980           | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>99.672</b>    | <b>37.535</b>    | <b>32.603</b>    | <b>62.369</b>    | <b>Totale</b>                   |                   | 2. gestione delle acque reflue                        |
| 41.101           | 17.361           | 14.025           | 27.793           | Parte corrente                  |                   |   |
| 20.459           | 3.817            | 1.871            | 4.615            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>61.561</b>    | <b>21.178</b>    | <b>15.896</b>    | <b>32.408</b>    | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 65.928           | 94.264           | 100.319          | 107.534          | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 38.452           | 10.640           | 6.289            | 11.643           | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>104.380</b>   | <b>104.904</b>   | <b>106.608</b>   | <b>119.177</b>   | <b>Totale</b>                   |                   | 3. gestione dei rifiuti                               |
| 45.022           | 59.578           | 58.722           | 81.069           | Parte corrente                  |                   |   |
| 11.737           | 4.738            | 237              | 2.644            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>56.759</b>    | <b>64.317</b>    | <b>58.959</b>    | <b>83.713</b>    | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 73.549           | 74.760           | 49.313           | 31.392           | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 224.071          | 189.339          | 207.557          | 230.643          | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>297.620</b>   | <b>264.099</b>   | <b>256.870</b>   | <b>262.035</b>   | <b>Totale</b>                   |                   | 4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo  |
| 25.868           | 27.670           | 25.794           | 16.137           | Parte corrente                  |                   |   |
| 71.516           | 54.390           | 69.753           | 69.740           | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>97.383</b>    | <b>82.061</b>    | <b>95.547</b>    | <b>85.878</b>    | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 1.449            | 437              | 81               | 4.027            | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 23.332           | 3.558            | 3.066            | 6.286            | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>24.781</b>    | <b>3.994</b>     | <b>3.147</b>     | <b>10.312</b>    | <b>Totale</b>                   |                   | 5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni         |
| 851              | 342              | 79               | 1.775            | Parte corrente                  |                   |   |
| 7.876            | 1.064            | 522              | 748              | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>8.728</b>     | <b>1.406</b>     | <b>601</b>       | <b>2.523</b>     | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 223.746          | 315.374          | 342.270          | 387.370          | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 140.979          | 103.600          | 296.780          | 295.244          | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>364.725</b>   | <b>418.974</b>   | <b>639.050</b>   | <b>682.614</b>   | <b>Totale</b>                   |                   | 6. protezione della biodiversità e del paesaggio      |
| 150.828          | 213.969          | 248.969          | 295.543          | Parte corrente                  |                   |   |
| 30.544           | 32.257           | 49.277           | 46.182           | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>181.372</b>   | <b>246.225</b>   | <b>298.246</b>   | <b>341.725</b>   | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 5.588            | 7.607            | 9.351            | 9.992            | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 21.239           | 21.448           | 40.286           | 26.519           | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>26.827</b>    | <b>29.055</b>    | <b>49.637</b>    | <b>36.510</b>    | <b>Totale</b>                   |                   | 7. protezione dalle radiazioni                        |
| 2.089            | 3.000            | 3.017            | 3.427            | Parte corrente                  |                   |   |
| 256              | 5.382            | 12.585           | 4.255            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>2.345</b>     | <b>8.382</b>     | <b>15.601</b>    | <b>7.681</b>     | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 4.597            | 5.233            | 1.980            | 3.435            | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 5.878            | 7.902            | 7.350            | 8.073            | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>10.475</b>    | <b>13.135</b>    | <b>9.330</b>     | <b>11.509</b>    | <b>Totale</b>                   |                   | 8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente |
| 2.632            | 3.658            | 953              | 1.312            | Parte corrente                  |                   |   |
| 4.340            | 1.167            | 1.315            | 1.302            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>6.971</b>     | <b>4.825</b>     | <b>2.268</b>     | <b>2.614</b>     | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 68.151           | 79.558           | 79.407           | 105.308          | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 65.958           | 94.072           | 137.764          | 185.577          | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>134.109</b>   | <b>173.630</b>   | <b>217.171</b>   | <b>290.885</b>   | <b>Totale</b>                   |                   | 9. altre attività di protezione dell'ambiente         |
| 41.910           | 51.943           | 45.269           | 49.698           | Parte corrente                  |                   |   |
| 19.333           | 38.008           | 16.292           | 20.109           | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>61.243</b>    | <b>89.951</b>    | <b>61.561</b>    | <b>69.807</b>    | <b>Totale</b>                   |                   |   |
| 506.381          | 607.009          | 656.271          | 697.447          | Parte corrente                  | Massa spendibile  |   |
| 747.227          | 626.131          | 840.020          | 923.377          | Conto capitale                  | (MS)              |   |
| <b>1.253.608</b> | <b>1.233.140</b> | <b>1.496.291</b> | <b>1.620.825</b> | <b>Totale</b>                   |                   | <b>TOTALE</b>   |
| 313.023          | 380.323          | 448.585          | 486.801          | Parte corrente                  |                   |   |
| 176.407          | 151.819          | 174.931          | 189.421          | Conto capitale                  | Somme pagate (SP) |   |
| <b>489.430</b>   | <b>532.141</b>   | <b>623.516</b>   | <b>676.223</b>   | <b>Totale</b>                   |                   |   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

**Tavola 15.4 - Finanziamento da parte dei ministeri di interventi per la protezione dell'ambiente di altri operatori, per settore di intervento - Anni 1995-2002 (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)**

| SETTORI DI INTERVENTO CON RIFERIMENTO ALLA CEPA       | RISORSE DISPONIBILI E PAGAMENTI | 1995           | 1996             | 1997             | 1998             |                  |
|---|---------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI                  |                                 |                |                  |                  |                  |                  |
| 1. protezione dell'aria e del clima                   | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | -                | -                | -                | -                |
|   |                                 | Conto capitale | 17.212           | 101              | 76               | 42               |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>17.212</b>    | <b>101</b>       | <b>76</b>        | <b>42</b>        |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | -              | -                | -                | -                |                  |
|   | Conto capitale                  | 6.862          | 64               | 7                | 16               |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>6.862</b>   | <b>64</b>        | <b>7</b>         | <b>16</b>        |                  |
| 2. gestione delle acque reflue                        | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 115.503          | 128.964          | 141.543          | 152.533          |
|   |                                 | Conto capitale | 816.171          | 542.755          | 343.331          | 377.402          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>931.674</b>   | <b>671.719</b>   | <b>484.874</b>   | <b>529.935</b>   |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 115.503        | 128.203          | 128.505          | 150.155          |                  |
|   | Conto capitale                  | 77.422         | 82.128           | 66.108           | 192.358          |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>192.925</b> | <b>210.331</b>   | <b>194.612</b>   | <b>342.513</b>   |                  |
| 3. gestione dei rifiuti                               | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | -                | -                | -                | -                |
|   |                                 | Conto capitale | 109.417          | 89.790           | 50.935           | 88.168           |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>109.417</b>   | <b>89.790</b>    | <b>50.935</b>    | <b>88.168</b>    |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | -              | -                | -                | -                |                  |
|   | Conto capitale                  | 49.948         | 50.552           | 29.807           | 66.017           |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>49.948</b>  | <b>50.552</b>    | <b>29.807</b>    | <b>66.017</b>    |                  |
| 4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo  | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 22               | 26               | 260              | 120              |
|   |                                 | Conto capitale | 152.918          | 132.080          | 248.692          | 328.938          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>152.940</b>   | <b>132.106</b>   | <b>248.951</b>   | <b>329.059</b>   |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 2              | -                | 18               | 10               |                  |
|   | Conto capitale                  | 53.619         | 6.157            | 44.926           | 68.874           |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>53.621</b>  | <b>6.157</b>     | <b>44.943</b>    | <b>68.884</b>    |                  |
| 5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni         | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | -                | -                | -                | -                |
|   |                                 | Conto capitale | 118.571          | 99.590           | 77.418           | 58.734           |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>118.571</b>   | <b>99.590</b>    | <b>77.418</b>    | <b>58.734</b>    |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | -              | -                | -                | -                |                  |
|   | Conto capitale                  | 6.813          | 21.095           | 7.384            | 21.971           |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>6.813</b>   | <b>21.095</b>    | <b>7.384</b>     | <b>21.971</b>    |                  |
| 6. protezione della biodiversità e del paesaggio      | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 75.754           | 12.169           | 18.452           | 20.748           |
|   |                                 | Conto capitale | 290.070          | 308.579          | 286.169          | 173.722          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>365.823</b>   | <b>320.748</b>   | <b>304.621</b>   | <b>194.470</b>   |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 49.295         | 11.748           | 8.812            | 17.999           |                  |
|   | Conto capitale                  | 31.067         | 37.051           | 67.032           | 95.041           |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>80.362</b>  | <b>48.799</b>    | <b>75.845</b>    | <b>113.040</b>   |                  |
| 7. protezione dalle radiazioni                        | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 372              | -                | 12               | -                |
|   |                                 | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>372</b>       | <b>-</b>         | <b>12</b>        | <b>-</b>         |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 223            | -                | 12               | -                |                  |
|   | Conto capitale                  | -              | -                | -                | -                |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>223</b>     | <b>-</b>         | <b>12</b>        | <b>-</b>         |                  |
| 8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 112              | 229              | 444              | 282              |
|   |                                 | Conto capitale | 2.482            | 2.538            | 2.363            | 2.161            |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>2.595</b>     | <b>2.767</b>     | <b>2.807</b>     | <b>2.443</b>     |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 109            | 216              | 260              | 266              |                  |
|   | Conto capitale                  | 2.153          | 2.442            | 2.362            | 1.081            |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>2.261</b>   | <b>2.658</b>     | <b>2.621</b>     | <b>1.347</b>     |                  |
| 9. altre attività di protezione dell'ambiente         | Massa spendibile (MS)           | Parte corrente | 10.845           | 24.529           | 20.287           | 37.108           |
|   |                                 | Conto capitale | 530.767          | 438.506          | 354.588          | 400.755          |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>541.611</b>   | <b>463.035</b>   | <b>374.875</b>   | <b>437.863</b>   |
| Somme pagate (SP)                                     | Parte corrente                  | 6.712          | 19.502           | 9.032            | 33.141           |                  |
|   | Conto capitale                  | 83.890         | 147.868          | 26.632           | 114.914          |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>90.602</b>  | <b>167.370</b>   | <b>35.664</b>    | <b>148.055</b>   |                  |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE AD OPERATORI NAZIONALI</b>    | <b>Massa spendibile (MS)</b>    | Parte corrente | 202.607          | 165.917          | 180.997          | 210.792          |
|   |                                 | Conto capitale | 2.037.607        | 1.613.937        | 1.363.572        | 1.429.924        |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>2.240.215</b> | <b>1.779.855</b> | <b>1.544.569</b> | <b>1.640.716</b> |
| <b>Somme pagate (SP)</b>                              | Parte corrente                  | 171.843        | 159.669          | 146.639          | 201.571          |                  |
|   | Conto capitale                  | 311.775        | 347.357          | 244.258          | 560.272          |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>483.618</b> | <b>507.027</b>   | <b>390.896</b>   | <b>761.843</b>   |                  |
| FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO                      |                                 |                |                  |                  |                  |                  |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE AL RESTO DEL MONDO</b>        | <b>Massa spendibile (MS)</b>    | Parte corrente | 1.131            | 1.805            | 1.999            | 2.536            |
|   |                                 | Conto capitale | -                | -                | -                | -                |
|   |                                 | <b>Totale</b>  | <b>1.131</b>     | <b>1.805</b>     | <b>1.999</b>     | <b>2.536</b>     |
| <b>Somme pagate (SP)</b>                              | Parte corrente                  | 984            | 1.641            | 1.713            | 2.052            |                  |
|   | Conto capitale                  | -              | -                | -                | -                |                  |
|   | <b>Totale</b>                   | <b>984</b>     | <b>1.641</b>     | <b>1.713</b>     | <b>2.052</b>     |                  |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESE

Tavola 15.4 segue - Finanziamento da parte dei ministeri di interventi per la protezione dell'ambiente di altri operatori, settore di intervento - Anni 1995-2002 (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)

| 1999                                 | 2000             | 2001             | 2002             | RISORSE DISPONIBILI E PAGAMENTI |                       | SETTORI DI INTERVENTO CON RIFERIMENTO ALLA CEPA       |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------|---|
| FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI |                  |                  |                  |                                 |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| 52                                   | 2.495            | 4.485            | 3.944            | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>52</b>                            | <b>2.495</b>     | <b>4.485</b>     | <b>3.944</b>     | <b>Totale</b>                   |                       | 1. protezione dell'aria e del clima                   |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| 22                                   | 305              | 440              | 336              | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>22</b>                            | <b>305</b>       | <b>440</b>       | <b>336</b>       | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 143.578                              | 38.935           | 35.072           | 31.098           | Parte corrente                  |                       |   |
| 512.848                              | 752.879          | 1.088.778        | 875.217          | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>656.426</b>                       | <b>791.814</b>   | <b>1.123.850</b> | <b>906.315</b>   | <b>Totale</b>                   |                       | 2. gestione delle acque reflue                        |
| 139.313                              | 34.136           | 22.564           | 20.946           | Parte corrente                  |                       |   |
| 307.342                              | 306.527          | 340.130          | 348.903          | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>446.655</b>                       | <b>340.663</b>   | <b>362.694</b>   | <b>369.849</b>   | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| -                                    | 2                | 2                | 2                | Parte corrente                  |                       |   |
| 79.907                               | 20.462           | 14.563           | 19.326           | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>79.907</b>                        | <b>20.464</b>    | <b>14.565</b>    | <b>19.327</b>    | <b>Totale</b>                   |                       | 3. gestione dei rifiuti                               |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| 52.265                               | 9.142            | 1.125            | 2.830            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>52.265</b>                        | <b>9.142</b>     | <b>1.125</b>     | <b>2.830</b>     | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 91                                   | 887              | 653              | 913              | Parte corrente                  |                       |   |
| 676.008                              | 959.935          | 555.637          | 751.625          | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>676.099</b>                       | <b>960.822</b>   | <b>556.290</b>   | <b>752.538</b>   | <b>Totale</b>                   |                       | 4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo  |
| 15                                   | -                | 76               | 38               | Parte corrente                  |                       |   |
| 470.706                              | 513.595          | 175.064          | 200.426          | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>470.721</b>                       | <b>513.595</b>   | <b>175.139</b>   | <b>200.464</b>   | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| 49.558                               | 48.370           | 39.474           | 36.758           | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>49.558</b>                        | <b>48.370</b>    | <b>39.474</b>    | <b>36.758</b>    | <b>Totale</b>                   |                       | 5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni         |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| 20.684                               | 5.840            | 2.424            | 2.976            | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>20.684</b>                        | <b>5.840</b>     | <b>2.424</b>     | <b>2.976</b>     | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 8.738                                | 26.595           | 42.563           | 40.976           | Parte corrente                  |                       |   |
| 44.147                               | 113.427          | 141.429          | 106.989          | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>52.884</b>                        | <b>140.022</b>   | <b>183.992</b>   | <b>147.965</b>   | <b>Totale</b>                   |                       | 6. protezione della biodiversità e del paesaggio      |
| 5.387                                | 13.449           | 25.062           | 23.528           | Parte corrente                  |                       |   |
| 10.576                               | 31.938           | 56.850           | 38.850           | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>15.963</b>                        | <b>45.386</b>    | <b>81.912</b>    | <b>62.378</b>    | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| -                                    | -                | -                | -                | <b>Totale</b>                   |                       | 7. protezione dalle radiazioni                        |
| -                                    | -                | -                | -                | Parte corrente                  |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| -                                    | -                | -                | -                | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 168                                  | 514              | 119              | 86               | Parte corrente                  |                       |   |
| 3.136                                | 3.785            | 2.146            | 990              | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>3.305</b>                         | <b>4.300</b>     | <b>2.265</b>     | <b>1.076</b>     | <b>Totale</b>                   |                       | 8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente |
| 145                                  | 446              | 102              | 63               | Parte corrente                  |                       |   |
| 1.576                                | 2.433            | 1.249            | 462              | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>1.721</b>                         | <b>2.879</b>     | <b>1.350</b>     | <b>525</b>       | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 35.007                               | 42.489           | 77.616           | 81.028           | Parte corrente                  |                       |   |
| 569.056                              | 331.695          | 936.504          | 710.910          | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>604.063</b>                       | <b>374.183</b>   | <b>1.014.120</b> | <b>791.937</b>   | <b>Totale</b>                   |                       | 9. altre attività di protezione dell'ambiente         |
| 30.696                               | 34.266           | 62.545           | 48.215           | Parte corrente                  |                       |   |
| 291.862                              | 68.515           | 520.908          | 366.860          | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>322.558</b>                       | <b>102.781</b>   | <b>583.453</b>   | <b>415.075</b>   | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| 187.582                              | 109.421          | 156.026          | 154.103          | Parte corrente                  | Massa spendibile (MS) |   |
| 1.934.712                            | 2.233.048        | 2.783.017        | 2.505.757        | Conto capitale                  |                       |   |
| <b>2.122.294</b>                     | <b>2.342.470</b> | <b>2.939.042</b> | <b>2.659.860</b> | <b>Totale</b>                   |                       | FINANZIAMENTO TOTALE AD OPERATORI NAZIONALI           |
| 175.556                              | 82.297           | 110.348          | 92.790           | Parte corrente                  |                       |   |
| 1.155.032                            | 938.295          | 1.098.189        | 961.642          | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>1.330.588</b>                     | <b>1.020.591</b> | <b>1.208.538</b> | <b>1.054.432</b> | <b>Totale</b>                   |                       |   |
| FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO     |                  |                  |                  |                                 |                       |   |
| 2.628                                | 2.288            | 3.342            | 2.216            | Parte corrente                  |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Conto capitale                  | Massa spendibile (MS) |   |
| <b>2.628</b>                         | <b>2.288</b>     | <b>3.342</b>     | <b>2.216</b>     | <b>Totale</b>                   |                       | FINANZIAMENTO TOTALE AL RESTO DEL MONDO               |
| 2.374                                | 2.245            | 3.180            | 2.196            | Parte corrente                  |                       |   |
| -                                    | -                | -                | -                | Conto capitale                  | Somme pagate (SP)     |   |
| <b>2.374</b>                         | <b>2.245</b>     | <b>3.180</b>     | <b>2.196</b>     | <b>Totale</b>                   |                       |   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale



SPESE

**Tavola 15.5 - Spesa dei ministeri per interventi diretti in materia di difesa del suolo - Anni 1995-2002** (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)

| SETTORI DI INTERVENTO CON RIFERIMENTO ALLA CEPA                             | RISORSE DISPONIBILI E PAGAMENTI | 1995             | 1996             | 1997             | 1998             | 1999             | 2000             | 2001             | 2002             |
|---|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2. gestione delle acque reflue  | Massa spendibile (MS)           | 1.551            | 866              | 520              | 246              | 248              | 95               | 223              | 2.836            |
|   | Somme pagate (SP)               | 222              | 432              | 115              | 85               | 69               | 25               | 112              | 1.172            |
| 4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo                        | Massa spendibile (MS)           | 470.513          | 326.544          | 303.938          | 263.093          | 246.099          | 244.421          | 236.838          | 229.316          |
|   | Somme pagate (SP)               | 133.759          | 85.362           | 86.622           | 81.144           | 69.596           | 71.481           | 93.277           | 77.853           |
| 6. protezione della biodiversità e del paesaggio                            | Massa spendibile (MS)           | 50.817           | 25.346           | 17.585           | 15.516           | 7.201            | 4.278            | 6.751            | 14.168           |
|   | Somme pagate (SP)               | 20.062           | 8.054            | 1.549            | 7.443            | 1.659            | 657              | 2.362            | 5.847            |
| 8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente                       | Massa spendibile (MS)           | 6.315            | 5.302            | 1.392            | 1.459            | 1.387            | 667              | 733              | 1.460            |
|   | Somme pagate (SP)               | 1.006            | 3.431            | 236              | 188              | 1.086            | 250              | 274              | 872              |
| 9. altre attività di protezione dell'ambiente                               | Massa spendibile (MS)           | 65.466           | 38.595           | 40.085           | 43.966           | 43.376           | 48.803           | 15.461           | 12.991           |
|   | Somme pagate (SP)               | 25.065           | 18.752           | 5.837            | 21.592           | 21.301           | 27.941           | 12.875           | 11.076           |
| Altri interventi per la difesa del suolo non classificabili secondo la Ceba | Massa spendibile (MS)           | 1.018.366        | 1.149.937        | 1.059.836        | 1.217.549        | 1.554.576        | 1.645.741        | 1.078.187        | 848.117          |
|   | Somme pagate (SP)               | 309.273          | 355.679          | 198.046          | 414.918          | 514.722          | 531.756          | 324.319          | 234.147          |
| <b>TOTALE</b>   | <b>Massa spendibile (MS)</b>    | <b>1.613.026</b> | <b>1.546.590</b> | <b>1.423.357</b> | <b>1.541.827</b> | <b>1.852.885</b> | <b>1.944.005</b> | <b>1.338.193</b> | <b>1.108.888</b> |
|   | <b>Somme pagate (SP)</b>        | <b>489.387</b>   | <b>471.710</b>   | <b>292.406</b>   | <b>525.370</b>   | <b>608.433</b>   | <b>632.109</b>   | <b>433.219</b>   | <b>330.967</b>   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

## SPESE

**Tavola 15.6 - Finanziamento da parte dei ministeri per interventi in materia di difesa del suolo di altri operatori - Anni 1995-2002** (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)

| SETTORI DI INTERVENTO<br>CON RIFERIMENTO ALLA<br>CEPA                             | RISORSE<br>DISPONIBILI E<br>PAGAMENTI | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001             | 2002             |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| <b>FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI</b>                                       |                                       |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| 2. gestione delle acque<br>reflue   | Massa spendibile<br>(MS)              | 106.390        | 145.113        | 94.970         | 64.881         | 88.881         | 64.105         | 106.708          | 84.662           |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 4.201          | 25.606         | 10.579         | 9.575          | 31.590         | 14.837         | 19.416           | 23.614           |
| 4. protezione del suolo e<br>delle acque del sottosuolo                           | Massa spendibile<br>(MS)              | 63.486         | 59.478         | 56.859         | 143.981        | 381.091        | 374.326        | 229.399          | 332.922          |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 52.296         | 2.543          | 21.210         | 1.619          | 327.135        | 275.646        | 96.391           | 60.549           |
| 6. protezione della<br>biodiversità e del paesaggio                               | Massa spendibile<br>(MS)              | 44.914         | 50.524         | 48.510         | 23.019         | 4.278          | 8.338          | 8.509            | 6.132            |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 2.189          | 9.235          | 5.414          | 3.746          | 1.460          | 1.595          | 1.707            | 1.498            |
| 8. ricerca e sviluppo per la<br>protezione dell'ambiente                          | Massa spendibile<br>(MS)              | 102            | 51             | 64             | 53             | 1              | 9              | 3                | 3                |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 97             | 46             | 53             | 51             | 1              | 1              | 1                | -                |
| 9. altre attività di protezione<br>dell'ambiente                                  | Massa spendibile<br>(MS)              | 175            | 382            | 325            | 276            | 94             | 427            | 638.786          | 440.493          |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 49             | 74             | 45             | 23             | 16             | -              | 452.725          | 301.869          |
| Altri interventi per la difesa<br>del suolo non classificabili<br>secondo la Cepa | Massa spendibile<br>(MS)              | 211.653        | 372.313        | 304.186        | 350.419        | 333.628        | 319.795        | 262.944          | 230.346          |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 19.195         | 51.114         | 23.907         | 71.106         | 64.457         | 48.689         | 50.568           | 64.717           |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE<br/>AD OPERATORI<br/>NAZIONALI</b>                        | <b>Massa spendibile<br/>(MS)</b>      | <b>426.721</b> | <b>627.860</b> | <b>504.915</b> | <b>582.630</b> | <b>807.973</b> | <b>766.999</b> | <b>1.246.349</b> | <b>1.094.559</b> |
|   | <b>Somme pagate<br/>(SP)</b>          | <b>78.027</b>  | <b>88.618</b>  | <b>61.208</b>  | <b>86.120</b>  | <b>424.658</b> | <b>340.767</b> | <b>620.808</b>   | <b>452.247</b>   |
| <b>FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO</b>   |                                       |                |                |                |                |                |                |                  |                  |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE<br/>AL RESTO DEL MONDO</b>                                | <b>Massa spendibile<br/>(MS)</b>      | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -                | -                |
|   | <b>Somme pagate<br/>(SP)</b>          | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -                | -                |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

**Tavola 15.7 - Spesa dei ministeri per interventi diretti in materia di difesa del mare e delle zone costiere - Anni 1995-2002** (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di euro lire per gli anni precedenti)

| SETTORI DI INTERVENTO<br>CON RIFERIMENTO<br>ALLA CEPA                             | RISORSE<br>DISPONIBILI E<br>PAGAMENTI | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2. gestione delle acque<br>reflue   | Massa spendibile<br>(MS)              | 104.068        | 68.071         | 67.661         | 42.616         | 73.648         | 26.459         | 17.240         | 32.580         |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 42.424         | 30.580         | 44.168         | 29.983         | 47.993         | 17.527         | 12.554         | 25.319         |
| 3. gestione dei rifiuti   | Massa spendibile<br>(MS)              | 22.004         | 15.286         | 14.032         | 19.410         | 35.279         | 45.725         | 29.129         | 33.610         |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 1.024          | 769            | 1.178          | 1.673          | 7.429          | 16.419         | 12.871         | 15.456         |
| 4. protezione del suolo e<br>delle acque del sottosuolo                           | Massa spendibile<br>(MS)              | 5.997          | 4.052          | 4.033          | 6.407          | 7.904          | 2.920          | 2.631          | 2.064          |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 3.724          | 3.893          | 3.280          | 3.610          | 4.387          | 1.288          | 916            | 597            |
| 6. protezione della<br>biodiversità e del paesaggio                               | Massa spendibile<br>(MS)              | 199.231        | 174.108        | 196.159        | 212.732        | 273.926        | 329.118        | 345.332        | 362.952        |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 88.264         | 109.201        | 141.852        | 135.269        | 142.651        | 205.711        | 245.416        | 279.964        |
| 8. ricerca e sviluppo per la<br>protezione dell'ambiente                          | Massa spendibile<br>(MS)              | 11.810         | 5.453          | 5.099          | 2.811          | 3.287          | 1.241          | 62             | 61             |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 2.472          | 1.266          | 1.920          | 342            | 1.946          | 20             | 16             | 5              |
| 9. altre attività di protezione<br>dell'ambiente                                  | Massa spendibile<br>(MS)              | 31.542         | 2.917          | 1.995          | 5.543          | 7.578          | 11.894         | 10.393         | 16.102         |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 25.847         | 1.243          | 537            | 1.502          | 4.015          | 7.821          | 5.229          | 5.543          |
| Altri interventi per la difesa<br>del suolo non classificabili<br>secondo la Ccpa | Massa spendibile<br>(MS)              | 188.440        | 193.676        | 177.835        | 225.328        | 301.960        | 185.723        | 215.742        | 171.297        |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 118.109        | 147.284        | 127.240        | 133.243        | 188.337        | 85.457         | 101.015        | 78.367         |
| <b>TOTALE</b>   | <b>Massa spendibile<br/>(MS)</b>      | <b>563.091</b> | <b>463.563</b> | <b>466.814</b> | <b>514.847</b> | <b>703.581</b> | <b>603.082</b> | <b>620.530</b> | <b>618.667</b> |
|   | <b>Somme pagate<br/>(SP)</b>          | <b>281.865</b> | <b>294.235</b> | <b>320.175</b> | <b>305.623</b> | <b>396.759</b> | <b>334.243</b> | <b>378.018</b> | <b>405.250</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

**Tavola 15.8 - Finanziamento da parte dei ministeri per interventi in materia di difesa del mare e delle zone costiere di altri operatori - Anni 1995-2002** (valori a prezzi correnti; migliaia di euro dal 1999; migliaia di eurolire per gli anni precedenti)

| SETTORI DI INTERVENTO<br>CON RIFERIMENTO<br>ALLA CEPA                             | RISORSE<br>DISPONIBILI E<br>PAGAMENTI | 1995           | 1996           | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>FINANZIAMENTO AD OPERATORI NAZIONALI</b>                                       |                                       |                |                |                |                |                |                |                |                |
| 2. gestione delle acque<br>reflue   | Massa spendibile<br>(MS)              | 496.610        | 351.445        | 204.603        | 176.910        | 173.892        | 122.185        | 90.337         | 60.415         |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 19.434         | 54.694         | 49.631         | 106.605        | 120.093        | 69.979         | 48.330         | 40.119         |
| 3. gestione dei rifiuti   | Massa spendibile<br>(MS)              | 13.379         | 1.535          | 10             | 10             | -              | -              | -              | -              |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 6.632          | -              | -              | 10             | -              | -              | -              | -              |
| 6. protezione della<br>biodiversità e del paesaggio                               | Massa spendibile<br>(MS)              | -              | 5.592          | 13.850         | 13.522         | 1.721          | 6.563          | 4.271          | 3.405          |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | -              | 5.323          | 7.553          | 12.701         | 1.485          | 5.745          | 3.663          | 2.558          |
| 8. ricerca e sviluppo per la<br>protezione dell'ambiente                          | Massa spendibile<br>(MS)              | 344            | 274            | 382            | 229            | 167            | 505            | 116            | 83             |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 16             | 171            | 208            | 216            | 145            | 445            | 101            | 63             |
| 9. altre attività di protezione<br>dell'ambiente                                  | Massa spendibile<br>(MS)              | 810            | 14.299         | 13.636         | 25.694         | 27.089         | 23.934         | 43.220         | 41.548         |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 810            | 13.611         | 7.436          | 24.134         | 23.377         | 21.090         | 37.584         | 31.296         |
| Altri interventi per la difesa<br>del suolo non classificabili<br>secondo la Ccpa | Massa spendibile<br>(MS)              | 96.777         | 107.948        | 101.332        | 115.750        | 90.077         | 225.097        | 261.622        | 307.291        |
|   | Somme pagate<br>(SP)                  | 24.367         | 36.393         | 38.135         | 36.901         | 34.565         | 115.326        | 138.727        | 181.551        |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE<br/>AD OPERATORI<br/>NAZIONALI</b>                        | <b>Massa spendibile<br/>(MS)</b>      | <b>607.921</b> | <b>481.093</b> | <b>333.813</b> | <b>332.115</b> | <b>292.947</b> | <b>378.286</b> | <b>399.578</b> | <b>412.786</b> |
|   | <b>Somme pagate<br/>(SP)</b>          | <b>51.259</b>  | <b>110.192</b> | <b>102.963</b> | <b>180.567</b> | <b>179.666</b> | <b>212.587</b> | <b>228.412</b> | <b>255.615</b> |
| <b>FINANZIAMENTO AL RESTO DEL MONDO</b>   |                                       |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>FINANZIAMENTO TOTALE<br/>AL RESTO DEL MONDO</b>                                | <b>Massa spendibile<br/>(MS)</b>      | <b>101</b>     | <b>1.115</b>   | <b>1.301</b>   | <b>1.532</b>   | <b>1.691</b>   | <b>1.678</b>   | <b>2.215</b>   | <b>1.749</b>   |
|   | <b>Somme pagate<br/>(SP)</b>          | <b>93</b>      | <b>1.105</b>   | <b>1.180</b>   | <b>1.446</b>   | <b>1.523</b>   | <b>1.554</b>   | <b>1.991</b>   | <b>1.631</b>   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

SPESA

**Tavola 15.9 - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e tipo di spesa - Anno 2001**  
(valori in migliaia di euro a prezzi correnti)

| ATTIVITÀ ECONOMICA (a)  | Tipo di spesa               |                           |                   | Totale            |
|---|-----------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
|   | Investimenti<br>end of pipe | Investimenti<br>integrati | Spese<br>correnti |                   |
| C. ESTRAZIONE DI MINERALI   | 136.049                     | 877                       | 171.479           | 308.404           |
| CA. Estrazione di minerali energetici   | 134.589                     | -                         | 167.686           | 302.275           |
| CB. Estrazione di minerali non energetici   | 1.460                       | 877                       | 3.793             | 6.129             |
| D. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE  | 1.425.805                   | 811.511                   | 1.333.980         | 3.571.295         |
| DA. Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 39.469                      | 10.117                    | 58.187            | 107.773           |
| DB. Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 64.476                      | 4.441                     | 37.571            | 106.488           |
| DC. Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari   | 2.644                       | 356                       | 31.606            | 34.606            |
| DD. Industria del legno e dei prodotti in legno   | 12.629                      | 424                       | 3.385             | 16.438            |
| DE. Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 907.137                     | 3.729                     | 31.365            | 942.231           |
| DF. Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 21.336                      | 2.030                     | 83.805            | 107.170           |
| DG. Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali   | 122.823                     | 1.690                     | 311.981           | 436.494           |
| DH. Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 17.112                      | 574.870                   | 33.195            | 625.177           |
| DI. Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 45.446                      | 6.183                     | 66.468            | 118.097           |
| DJ. Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 64.046                      | 23.095                    | 108.306           | 195.447           |
| DK. Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 16.240                      | 174.537                   | 250.504           | 441.281           |
| DL. Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 20.970                      | 2.549                     | 34.416            | 57.935            |
| DM. Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 60.000                      | 1.199                     | 23.538            | 84.737            |
| DN. Altre industrie manifatturiere  | 31.477                      | 6.291                     | 259.653           | 297.421           |
| E. PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA   | 1.380.741                   | 82.757                    | 644.855           | 2.108.353         |
| F. COSTRUZIONI  | 2.754                       | 1.112                     | 12.742            | 16.609            |
| I. TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI   | 144.033                     | 29.588                    | 471.355           | 644.976           |
| O. ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI  | 564.103                     | 122.815                   | 4.263.891         | 4.950.809         |
| ALTRE ATTIVITÀ (b)  | 161.594                     | 15.378                    | 194.712           | 371.684           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>3.815.079</b>            | <b>1.064.038</b>          | <b>7.093.014</b>  | <b>11.972.130</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni e sottosezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).

SPESA

**Tavola 15.10 - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e classe di addetti - Anno 2001** (valori in migliaia di euro a prezzi correnti)

| ATTIVITÀ ECONOMICA (a)  | Classi di addetti |                  |                  |                   |
|---|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
|   | 1-49              | 50-249           | 250+             | Totale            |
| C. ESTRAZIONE DI MINERALI   | 4.923             | 1.949            | 301.532          | 308.404           |
| CA. Estrazione di minerali energetici   | 134               | 609              | 301.532          | 302.275           |
| CB. Estrazione di minerali non energetici   | 4.789             | 1.340            | -                | 6.129             |
| D. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE  | 126.043           | 698.013          | 2.747.239        | 3.571.295         |
| DA. Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 10.804            | 30.197           | 66.772           | 107.773           |
| DB. Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 7.748             | 26.947           | 71.793           | 106.488           |
| DC. Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari   | 8.909             | 15.752           | 9.945            | 34.606            |
| DD. Industria del legno e dei prodotti in legno   | 10.153            | 5.997            | 288              | 16.438            |
| DE. Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 12.014            | 22.248           | 907.970          | 942.231           |
| DF. Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 215               | 259              | 106.696          | 107.170           |
| DG. Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali   | 5.738             | 87.067           | 343.689          | 436.494           |
| DH. Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 5.914             | 28.116           | 591.146          | 625.177           |
| DI. Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 13.847            | 24.782           | 79.468           | 118.097           |
| DJ. Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 25.881            | 82.510           | 87.056           | 195.447           |
| DK. Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 3.956             | 129.186          | 308.139          | 441.281           |
| DL. Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 1.603             | 13.561           | 42.771           | 57.935            |
| DM. Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 1.122             | 5.163            | 78.452           | 84.737            |
| DN. Altre industrie manifatturiere  | 18.139            | 226.228          | 53.054           | 297.421           |
| E. PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA   | 777.417           | 80.402           | 1.250.534        | 2.108.353         |
| F. COSTRUZIONI  | 4.069             | 8.779            | 3.760            | 16.609            |
| I. TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI   | 4.298             | 89.521           | 551.157          | 644.976           |
| O. ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI  | 100.446           | 1.211.073        | 3.639.290        | 4.950.809         |
| ALTRE ATTIVITÀ (b)  | 25.884            | 312.559          | 33.241           | 371.684           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>1.043.080</b>  | <b>2.402.296</b> | <b>8.526.753</b> | <b>11.972.130</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni e sottosezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).

## SPESA

**Tavola 15.11 - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e classe di addetti - Anno 2001 (valori in migliaia di euro a prezzi correnti)**

| ATTIVITÀ ECONOMICA (a)  | Tipo di spesa e classe di addetti |                |                  |                  |                        |               |                |                  |
|---|-----------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------------|---------------|----------------|------------------|
|   | Investimenti end of pipe          |                |                  |                  | Investimenti integrati |               |                |                  |
|   | 1-49                              | 50-249         | 250+             | Totale           | 1-49                   | 50-249        | 250+           | Totale           |
| C. Estrazione di minerali                                       | 660                               | 800            | 134.589          | 136.049          | 563                    | 314           | -              | 877              |
| D. Attività manifatturiere                                      | 54.363                            | 125.056        | 1.246.386        | 1.425.805        | 15.893                 | 25.153        | 770.466        | 811.512          |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua | 731.130                           | 47.934         | 601.677          | 1.380.741        | 18.464                 | 3.732         | 60.560         | 82.756           |
| F. Costruzioni  | 781                               | 322            | 1.651            | 2.754            | -                      | 1.112         | -              | 1.112            |
| I. Trasporti, magazzino e comunicazioni                         | 3.524                             | 7.687          | 132.821          | 144.032          | -                      | -             | 29.588         | 29.588           |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali                  | 51.957                            | 140.073        | 372.073          | 564.103          | 6.790                  | 29.492        | 86.532         | 122.814          |
| Altre attività (b)  | 4.005                             | 146.185        | 11.404           | 161.594          | 13.519                 | 34            | 1.825          | 15.378           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>846.420</b>                    | <b>468.057</b> | <b>2.500.601</b> | <b>3.815.078</b> | <b>55.229</b>          | <b>59.837</b> | <b>948.971</b> | <b>1.064.037</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).

## SPESA

**Tavola 15.11 segue - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e classe di addetti - Anno 2001 (valori in migliaia di euro a prezzi correnti)**

| ATTIVITA' ECONOMICA (a)   | Tipo di spesa e classe di addetti |                  |                  |                  |  |                  |                  |                   |
|---|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|--|------------------|------------------|-------------------|
|   | Spese correnti                    |                  |                  |                  | Totale spese per la protezione dell'ambiente |                  |                  |                   |
|   | 1-49                              | 50-249           | 250+             | Totale           | 1-49   | 50-249           | 250+             | Totale            |
| C. Estrazione di minerali                                       | 3.700                             | 835              | 166.943          | 171.478          | 4.923  | 1.949            | 301.532          | 308.404           |
| D. Attività manifatturiere                                      | 55.788                            | 547.803          | 730.387          | 1.333.978        | 126.044                                      | 698.011          | 2.747.239        | 3.571.294         |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua | 27.823                            | 28.735           | 588.297          | 644.855          | 777.417                                      | 80.402           | 1.250.534        | 2.108.353         |
| F. Costruzioni  | 3.288                             | 7.345            | 2.109            | 12.742           | 4.069  | 8.779            | 3.760            | 16.608            |
| I. Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni                     | 774                               | 81.834           | 388.748          | 471.356          | 4.298  | 89.521           | 551.157          | 644.976           |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali                  | 41.699                            | 1.041.507        | 3.180.685        | 4.263.891        | 100.446                                      | 1.211.073        | 3.639.290        | 4.950.809         |
| Altre attività (b)  | 8.360                             | 166.340          | 20.012           | 194.712          | 25.884                                       | 312.559          | 33.241           | 371.684           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>141.432</b>                    | <b>1.874.399</b> | <b>5.077.181</b> | <b>7.093.012</b> | <b>1.043.081</b>                             | <b>2.402.294</b> | <b>8.526.753</b> | <b>11.972.128</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).



## SPESA

**Tavola 15.12 - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e settore ambientale - Anno 2001 (valori in migliaia di euro a prezzi correnti)**

| ATTIVITA' ECONOMICA (a)   | Investimenti end of pipe         |                             |                      |                |                  | Investimenti integrati           |                             |                      |                |                  |
|---|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------|------------------|
|   | Protezione dell'aria e del clima | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)      | Totale           | Protezione dell'aria e del clima | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)      | Totale           |
| C. Estrazione di minerali                                       | 16.324                           | 16.939                      | 3.597                | 99.189         | 136.049          | -                                | 340                         | -                    | 537            | 877              |
| D. Attività manifatturiere                                      | 204.073                          | 429.865                     | 691.153              | 100.714        | 1.425.805        | 35.858                           | 19.904                      | 7.420                | 748.330        | 811.512          |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua | 933.738                          | 337.119                     | 27.049               | 82.835         | 1.380.741        | 32.977                           | 6.355                       | 25.159               | 18.266         | 82.757           |
| F. Costruzioni  | 101                              | 867                         | 182                  | 1.604          | 2.754            | -                                | -                           | 1.112                | -              | 1.112            |
| I. Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni                     | 40.148                           | 3.397                       | 180                  | 100.308        | 144.033          | 29.588                           | -                           | -                    | -              | 29.588           |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali                  | 7.652                            | 47.160                      | 499.178              | 10.114         | 564.103          | 430                              | 3.807                       | 118.341              | 237            | 122.815          |
| Altre attività (b)  | 52.226                           | 812                         | 54.413               | 54.143         | 161.594          | 7.250                            | 253                         | 3.362                | 4.513          | 15.378           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>1.254.262</b>                 | <b>836.159</b>              | <b>1.275.752</b>     | <b>448.907</b> | <b>3.815.079</b> | <b>106.103</b>                   | <b>30.659</b>               | <b>155.394</b>       | <b>771.883</b> | <b>1.064.039</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).

(c) Tale voce comprende i seguenti settori ambientali: protezione del suolo e delle acque del sottosuolo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo; gestione generale dell'ambiente e spese indivisibili.

## SPESA

**Tavola 15.12 segue - Spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica, tipo di spesa e settore ambientale - Anno 2001 (valori in migliaia di euro a prezzi correnti)**

| ATTIVITA' ECONOMICA (a)   | Spese correnti                   |                             |                      |                  |                  | Totale spese per la protezione dell'ambiente |                             |                      |                  |                   |
|---|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------|--|-----------------------------|----------------------|------------------|-------------------|
|   | Protezione dell'aria e del clima | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)        | Totale           | Protezione dell'aria e del clima             | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)        | Totale            |
| C. Estrazione di minerali                                       | 18.720                           | 44.321                      | 28.976               | 79.462           | 171.478          | 35.044                                       | 61.600                      | 32.573               | 179.188          | 308.404           |
| D. Attività manifatturiere                                      | 98.988                           | 234.383                     | 778.447              | 222.159          | 1.333.977        | 338.919                                      | 684.152                     | 1.477.020            | 1.071.203        | 3.571.294         |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua | 108.372                          | 74.701                      | 114.041              | 347.741          | 644.855          | 1.075.087                                    | 418.175                     | 166.249              | 448.842          | 2.108.353         |
| F. Costruzioni  | 187                              | 148                         | 8.134                | 4.275            | 12.742           | 288  | 1.015                       | 9.428                | 5.879            | 16.608            |
| I. Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni                     | 32.813                           | 5.609                       | 96.155               | 336.779          | 471.355          | 102.549                                      | 9.006                       | 96.335               | 437.087          | 644.976           |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali                  | 2.426                            | 41.090                      | 4.130.786            | 89.589           | 4.263.891        | 10.508                                       | 92.057                      | 4.748.305            | 99.940           | 4.950.809         |
| Altre attività (b)  | 7.375                            | 26.887                      | 130.391              | 30.059           | 194.712          | 66.851                                       | 27.952                      | 188.166              | 88.715           | 371.684           |
| <b>TOTALE</b>   | <b>268.881</b>                   | <b>427.139</b>              | <b>5.286.930</b>     | <b>1.110.064</b> | <b>7.093.010</b> | <b>1.629.246</b>                             | <b>1.293.957</b>            | <b>6.718.076</b>     | <b>2.330.854</b> | <b>11.972.128</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali N

(c) Tale voce comprende i seguenti settori ambientali: protezione del suolo e delle acque del sottosuolo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo; gestione generale dell'ambiente e spese indivisibili.

## SPESA

**Tavola 15.13 - Investimenti complessivi delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e settore ambientale - Anno 2001 (valori percentuali)**

| ATTIVITÀ ECONOMICA (a)  | Settore ambientale               |                             |                      |             | Totale       |
|---|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|--------------|
|   | Protezione dell'aria e del clima | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)   |              |
| C. Estrazione di minerali   | 11,9                             | 12,6                        | 2,6                  | 72,8        | 100,0        |
| CA. Estrazione di minerali energetici   | 11,8                             | 12,3                        | 2,7                  | 73,2        | 100,0        |
| CB. Estrazione di minerali non energetici   | 20,7                             | 29,1                        | 0,2                  | 50,0        | 100,0        |
| D. Attività manifatturiere  | 10,7                             | 20,1                        | 31,2                 | 37,9        | 100,0        |
| DA. Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 21,7                             | 52,5                        | 6,0                  | 19,8        | 100,0        |
| DB. Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 44,1                             | 53,9                        | 0,5                  | 1,5         | 100,0        |
| DC. Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari   | 44,6                             | 47,0                        | 1,6                  | 6,8         | 100,0        |
| DD. Industria del legno e dei prodotti in legno   | 72,0                             | 13,0                        | 14,1                 | 0,9         | 100,0        |
| DE. Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 1,1                              | 30,4                        | 68,2                 | 0,3         | 100,0        |
| DF. Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 20,2                             | 5,2                         | 1,4                  | 73,2        | 100,0        |
| DG. Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali   | 32,8                             | 48,0                        | 9,5                  | 9,6         | 100,0        |
| DH. Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 1,6                              | 0,8                         | 0,5                  | 97,1        | 100,0        |
| DI. Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 54,9                             | 13,0                        | 15,9                 | 16,1        | 100,0        |
| DJ. Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 63,0                             | 12,8                        | 12,3                 | 12,0        | 100,0        |
| DK. Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 3,0                              | 4,0                         | 1,0                  | 92,0        | 100,0        |
| DL. Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 20,2                             | 22,2                        | 21,2                 | 36,4        | 100,0        |
| DM. Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 35,6                             | 15,3                        | 3,6                  | 45,5        | 100,0        |
| DN. Altre industrie manifatturiere  | 18,9                             | 2,1                         | 76,3                 | 2,6         | 100,0        |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua   | 66,1                             | 23,5                        | 3,6                  | 6,9         | 100,0        |
| F. Costruzioni  | 2,6                              | 22,4                        | 33,5                 | 41,5        | 100,0        |
| I. Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni   | 40,2                             | 2,0                         | 0,1                  | 57,8        | 100,0        |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali  | 1,2                              | 7,4                         | 89,9                 | 1,5         | 100,0        |
| Altre attività (b)  | 33,6                             | 0,6                         | 32,6                 | 33,1        | 100,0        |
| <b>TOTALE</b>   | <b>22,5</b>                      | <b>18,5</b>                 | <b>29,9</b>          | <b>29,1</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni e sottosezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N)

(c) Tale voce comprende i seguenti settori ambientali: protezione del suolo e delle acque del sottosuolo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo; gestione generale dell'ambiente e spese indivisibili.

## SPESA

**Tavola 15.14 - Spese correnti delle imprese per la protezione dell'ambiente per attività economica e settore ambientale - Anno 2001 (valori percentuali)**

| ATTIVITA' ECONOMICA (a)   | Settore ambientale               |                             |                      |             | Totale       |
|---|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------|--------------|
|   | Protezione dell'aria e del clima | Gestione delle acque reflue | Gestione dei rifiuti | Altro (c)   |              |
| C. Estrazione di minerali   | 10,9                             | 25,8                        | 16,9                 | 46,3        | 100,0        |
| CA. Estrazione di minerali energetici   | 10,9                             | 26,0                        | 17,1                 | 46,0        | 100,0        |
| CB. Estrazione di minerali non energetici   | 9,7                              | 17,2                        | 10,0                 | 63,1        | 100,0        |
| D. Attività manifatturiere  | 7,4                              | 17,6                        | 58,4                 | 16,7        | 100,0        |
| DA. Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 0,8                              | 35,2                        | 53,4                 | 10,6        | 100,0        |
| DB. Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 5,3                              | 51,8                        | 38,5                 | 4,4         | 100,0        |
| DC. Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari   | 1,6                              | 59,9                        | 36,8                 | 1,6         | 100,0        |
| DD. Industria del legno e dei prodotti in legno   | 9,0                              | 0,9                         | 50,3                 | 39,8        | 100,0        |
| DE. Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 1,8                              | 27,4                        | 45,6                 | 25,2        | 100,0        |
| DF. Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 22,4                             | 14,6                        | 24,4                 | 38,6        | 100,0        |
| DG. Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali   | 2,0                              | 37,0                        | 32,0                 | 28,9        | 100,0        |
| DH. Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 50,2                             | 3,5                         | 34,9                 | 11,4        | 100,0        |
| DI. Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 41,1                             | 3,7                         | 44,1                 | 11,1        | 100,0        |
| DJ. Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 8,5                              | 9,5                         | 66,7                 | 15,3        | 100,0        |
| DK. Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 5,2                              | 5,2                         | 76,2                 | 13,4        | 100,0        |
| DL. Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 5,7                              | 21,0                        | 57,0                 | 16,3        | 100,0        |
| DM. Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 5,6                              | 17,5                        | 38,2                 | 38,8        | 100,0        |
| DN. Altre industrie manifatturiere  | 0,2                              | 0,3                         | 97,2                 | 2,3         | 100,0        |
| E. Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua   | 16,8                             | 11,6                        | 17,7                 | 53,9        | 100,0        |
| F. Costruzioni  | 1,5                              | 1,2                         | 63,8                 | 33,5        | 100,0        |
| I. Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni   | 7,0                              | 1,2                         | 20,4                 | 71,4        | 100,0        |
| O. Altri servizi pubblici, sociali e personali  | 0,1                              | 1,0                         | 96,9                 | 2,1         | 100,0        |
| Altre attività (b)  | 3,8                              | 13,8                        | 67,0                 | 15,4        | 100,0        |
| <b>TOTALE</b>   | <b>4,4</b>                       | <b>7,9</b>                  | <b>72,0</b>          | <b>15,8</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale delle statistiche economiche strutturali

(a) Sono indicate sezioni e sottosezioni Ateco 91.

(b) Tale voce comprende le seguenti sezioni: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali per la casa (G); alberghi e ristoranti (H); intermediazione monetaria e finanziaria (J); attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali (K); istruzione (M), sanità e altri servizi sociali (N).

(c) Tale voce comprende i seguenti settori ambientali: protezione del suolo e delle acque del sottosuolo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo; gestione generale dell'ambiente e spese indivisibili.

## RICERCA

**Tavola 15.15 - Spesa per attività di ricerca intra-muros sostenuta dalle amministrazioni pubbliche per voce di spesa e obiettivo socio economico di interesse ambientale - Anno 2000** (valori in migliaia di euro)

| OBIETTIVI SOCIO-ECONOMICI   | Spese correnti |                      | Spesa in c/capitale | Totale  |
|---|----------------|----------------------|---------------------|---------|
|   | Totale         | di cui: retribuzioni |                     |         |
| Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre  | 57.564         | 36.762               | 6.714               | 64.278  |
| Infrastrutture e pianificazione del territorio  | 23.302         | 11.302               | 3.106               | 26.408  |
| Controllo e tutela dell'ambiente  | 143.146        | 102.034              | 16.007              | 159.153 |
| di cui:   |                |                      |                     |         |
| <i>Ricerche di carattere generale</i>   | 39.157         | 28.079               | 4.158               | 43.315  |
| <i>Protezione dell'atmosfera e del clima</i>  | 11.545         | 4.407                | 1.289               | 12.834  |
| <i>Tutela della qualità dell'aria; Rifiuti solidi</i>   | 26.273         | 22.582               | 1.080               | 27.353  |
| <i>Protezione delle specie e degli habitat</i>  | 12.254         | 7.661                | 1.558               | 13.812  |
| <i>Protezione contro i rischi naturali</i>  | 12.063         | 7.402                | 1.785               | 13.848  |
| <i>Riduzione dei rumori e delle vibrazioni: Radioprotezione; Altre ricerche sull'ambiente</i> | 20.822         | 16.441               | 3.995               | 24.817  |
| Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia  | 187.396        | 136.394              | 16.129              | 203.525 |

Fonte: Istat, *Statistiche sulla ricerca scientifica; Informazioni*. Anno 2004

**Tavola 15.16 - Personale impegnato in attività di ricerca intra-muros nelle amministrazioni pubbliche per mansione e obiettivo socio-economico di interesse ambientale - Anno 2000** (unità in equivalente a tempo pieno - Etp)

| OBIETTIVI SOCIO-ECONOMICI   | Personale   |         |                             | Totale |
|---|-------------|---------|-----------------------------|--------|
|   | Ricercatori | Tecnici | Altro personale di supporto |        |
| Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre  | 409         | 305     | 101                         | 815    |
| Infrastrutture e pianificazione del territorio  | 142         | 67      | 41                          | 250    |
| Controllo e tutela dell'ambiente  | 859         | 819     | 336                         | 2.014  |
| di cui:   |             |         |                             |        |
| <i>Ricerche di carattere generale</i>   | 253         | 225     | 77                          | 555    |
| <i>Protezione dell'atmosfera e del clima</i>  | 21          | 32      | 24                          | 77     |
| <i>Tutela della qualità dell'aria; Rifiuti solidi</i>   | 150         | 177     | 45                          | 372    |
| <i>Protezione delle specie e degli habitat</i>  | 99          | 61      | 51                          | 211    |
| <i>Protezione contro i rischi naturali</i>  | 75          | 73      | 34                          | 182    |
| <i>Riduzione dei rumori e delle vibrazioni: Radioprotezione; Altre ricerche sull'ambiente</i> | 130         | 107     | 41                          | 278    |
| Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia  | 838         | 869     | 412                         | 2.119  |

Fonte: Istat, *Statistiche sulla ricerca scientifica; Informazioni*. Anno 2004

## CONTROLLI

**Tavola 15.17 - Controlli effettuati dal Comando Carabinieri per la tutela dell'ambiente del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, per settore operativo e ripartizione geografica - Anno 2003**

| SETTORE OPERATIVO                     | Controlli    |              | Persone      |           |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
|                                       | Numero       | Non conformi | Segnalate    | Arrestate |
| NORD                                  |              |              |              |           |
| Abusivismo edilizio                   | 62           | 10           | 17           | -         |
| Inquinamento atmosferico              | 329          | 39           | 38           | -         |
| Inquinamento idrico                   | 540          | 76           | 55           | -         |
| Inquinamento paesaggistico ambientale | 45           | 23           | 32           | 30        |
| Inquinamento acustico                 | 171          | 6            | 3            | 18        |
| Inquinamento del suolo                | 967          | 421          | 446          | 2         |
| Inquinamento elettromagnetico         | 3            | 3            | 3            | -         |
| Radiazioni ionizzanti                 | 59           | 5            | 6            | -         |
| Rischio incidente rilevante           | 76           | 38           | 43           | -         |
| <b>Totale</b>                         | <b>2.252</b> | <b>621</b>   | <b>643</b>   | <b>50</b> |
| CENTRO                                |              |              |              |           |
| Abusivismo edilizio                   | 170          | 53           | 43           | -         |
| Inquinamento atmosferico              | 471          | 86           | 109          | -         |
| Inquinamento idrico                   | 1.023        | 167          | 79           | -         |
| Inquinamento paesaggistico ambientale | 134          | 42           | 38           | -         |
| Inquinamento acustico                 | 268          | 14           | 13           | -         |
| Inquinamento del suolo                | 1.200        | 280          | 394          | 5         |
| Inquinamento elettromagnetico         | 18           | -            | -            | -         |
| Radiazioni ionizzanti                 | 62           | 12           | 18           | -         |
| Rischio incidente rilevante           | 56           | 27           | 33           | -         |
| <b>Totale</b>                         | <b>3.402</b> | <b>681</b>   | <b>727</b>   | <b>5</b>  |
| MEZZOGIORNO                           |              |              |              |           |
| Abusivismo edilizio                   | 171          | 72           | 78           | -         |
| Inquinamento atmosferico              | 680          | 232          | 215          | -         |
| Inquinamento idrico                   | 1.058        | 333          | 318          | 2         |
| Inquinamento paesaggistico ambientale | 338          | 148          | 149          | 2         |
| Inquinamento acustico                 | 381          | 41           | 41           | -         |
| Inquinamento del suolo                | 1.354        | 656          | 772          | 32        |
| Inquinamento elettromagnetico         | 7            | 2            | 2            | -         |
| Radiazioni ionizzanti                 | 17           | 2            | 1            | -         |
| Rischio incidente rilevante           | 31           | 12           | 9            | -         |
| <b>Totale</b>                         | <b>4.037</b> | <b>1.498</b> | <b>1.585</b> | <b>36</b> |
| ITALIA                                |              |              |              |           |
| Abusivismo edilizio                   | 403          | 135          | 138          | -         |
| Inquinamento atmosferico              | 1.480        | 357          | 362          | -         |
| Inquinamento idrico                   | 2.621        | 576          | 452          | 2         |
| Inquinamento paesaggistico ambientale | 517          | 213          | 219          | 32        |
| Inquinamento acustico                 | 820          | 61           | 57           | -         |
| Inquinamento del suolo                | 3.521        | 1.357        | 1.612        | 39        |
| Inquinamento elettromagnetico         | 28           | 5            | 5            | -         |
| Radiazioni ionizzanti                 | 138          | 19           | 25           | -         |
| Rischio incidente rilevante           | 163          | 77           | 85           | -         |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>9.691</b> | <b>2.800</b> | <b>2.955</b> | <b>91</b> |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Comando carabinieri per la tutela dell'ambiente

## CONTROLLI

**Tavola 15.18 - Illeciti amministrativi e penali per infrazioni alle leggi forestali ed ai vincoli idrogeologico e paesaggistico per tipo e regione - Anno 2002**

| REGIONI               | Tipo o oggetto dell'attività illecita |                                       |               |               |              |                      |              | Violazione leggi sui parchi |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------------|
|                       | Utilizzazioni forestali               | Dissodamenti e cambiamenti di coltura | Disboscamenti | Paesaggistica | Pascolo      | Accensione di fuochi | Altri        |                             |
| IN COMPLESSO          |                                       |                                       |               |               |              |                      |              |                             |
| Piemonte              | 187                                   | 32                                    | 22            | 351           | 24           | 396                  | 2            | 5                           |
| Valle d'Aosta         | 20                                    | 15                                    | -             | 9             | -            | 56                   | 1            | -                           |
| Lombardia             | 457                                   | 189                                   | 12            | 351           | 72           | 562                  | 16           | 26                          |
| Trentino-Alto Adige   | 228                                   | 45                                    | 13            | 495           | 99           | 113                  | 1.063        | 22                          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 88                                    | 9                                     | -             | 495           | 81           | 19                   | 454          | -                           |
| <i>Trento</i>         | 140                                   | 36                                    | 13            | -             | 18           | 94                   | 609          | 22                          |
| Veneto                | 119                                   | 49                                    | 10            | 274           | 13           | 159                  | 15           | 28                          |
| Friuli-Venezia Giulia | 41                                    | 71                                    | 12            | 34            | 6            | 116                  | 219          | 2                           |
| Liguria               | 235                                   | 38                                    | 24            | 268           | 40           | 580                  | 5            | 55                          |
| Emilia-Romagna        | 326                                   | 96                                    | 19            | 668           | 28           | 206                  | 3            | 92                          |
| Toscana               | 692                                   | 125                                   | 34            | 826           | 10           | 563                  | 12           | 221                         |
| Umbria                | 934                                   | 164                                   | 8             | 749           | 106          | 121                  | 31           | -                           |
| Marche                | 484                                   | 61                                    | 3             | 104           | 128          | 62                   | 5            | 28                          |
| Lazio                 | 1.247                                 | 175                                   | 18            | 508           | 469          | 603                  | 26           | 123                         |
| Abruzzo               | 185                                   | 14                                    | 4             | 119           | 109          | 67                   | 1            | 74                          |
| Molise                | 212                                   | 47                                    | 2             | 41            | 90           | 77                   | 4            | -                           |
| Campania              | 373                                   | 98                                    | 13            | 470           | 237          | 519                  | 60           | 127                         |
| Puglia                | 206                                   | 218                                   | 97            | 158           | 153          | 312                  | 12           | 66                          |
| Basilicata            | 355                                   | 61                                    | 8             | 101           | 151          | 450                  | 37           | 1                           |
| Calabria              | 553                                   | 272                                   | 49            | 362           | 395          | 1.075                | 51           | 2                           |
| Sicilia               | 146                                   | 491                                   | 18            | 190           | 463          | 261                  | -            | 222                         |
| Sardegna              | 80                                    | 61                                    | 28            | 95            | 229          | 570                  | 13           | 31                          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>7.080</b>                          | <b>2.322</b>                          | <b>394</b>    | <b>6.173</b>  | <b>2.822</b> | <b>6.868</b>         | <b>1.576</b> | <b>1.125</b>                |
| <b>Nord</b>           | <b>1.613</b>                          | <b>535</b>                            | <b>112</b>    | <b>2.450</b>  | <b>282</b>   | <b>2.188</b>         | <b>1.324</b> | <b>230</b>                  |
| <b>Centro</b>         | <b>3.357</b>                          | <b>525</b>                            | <b>63</b>     | <b>2.187</b>  | <b>713</b>   | <b>1.349</b>         | <b>74</b>    | <b>372</b>                  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>2.110</b>                          | <b>1.262</b>                          | <b>219</b>    | <b>1.536</b>  | <b>1.827</b> | <b>3.331</b>         | <b>178</b>   | <b>523</b>                  |
| PENALI                |                                       |                                       |               |               |              |                      |              |                             |
| Piemonte              | -                                     | -                                     | -             | 53            | 7            | 242                  | 1            | -                           |
| Valle d'Aosta         | -                                     | -                                     | -             | 9             | -            | 14                   | -            | -                           |
| Lombardia             | -                                     | -                                     | -             | 76            | 1            | 374                  | 7            | 5                           |
| Trentino-Alto Adige   | 3                                     | -                                     | -             | 17            | 4            | 59                   | -            | -                           |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | -                                     | -                                     | -             | 17            | -            | 1                    | -            | -                           |
| <i>Trento</i>         | 3                                     | -                                     | -             | -             | 4            | 58                   | -            | -                           |
| Veneto                | -                                     | -                                     | -             | 48            | 2            | 78                   | 15           | 1                           |
| Friuli-Venezia Giulia | 6                                     | 2                                     | 4             | 28            | 2            | 103                  | -            | -                           |
| Liguria               | -                                     | -                                     | -             | 16            | 1            | 440                  | 5            | -                           |
| Emilia-Romagna        | -                                     | -                                     | -             | 19            | 5            | 93                   | 3            | 5                           |
| Toscana               | -                                     | -                                     | -             | 141           | 2            | 379                  | 11           | 42                          |
| Umbria                | -                                     | -                                     | -             | 38            | 8            | 62                   | 31           | -                           |
| Marche                | -                                     | -                                     | -             | 9             | 14           | 37                   | 5            | 1                           |
| Lazio                 | -                                     | -                                     | -             | 101           | 51           | 265                  | 17           | 28                          |
| Abruzzo               | -                                     | -                                     | -             | 34            | -            | 43                   | -            | 30                          |
| Molise                | -                                     | -                                     | -             | 8             | 9            | 28                   | 4            | -                           |
| Campania              | -                                     | -                                     | -             | 100           | 58           | 412                  | 57           | 78                          |
| Puglia                | -                                     | -                                     | -             | 35            | 8            | 245                  | 11           | 12                          |
| Basilicata            | -                                     | -                                     | -             | 28            | 26           | 208                  | 37           | 1                           |
| Calabria              | -                                     | -                                     | -             | 137           | 87           | 1.014                | 46           | 1                           |
| Sicilia               | 10                                    | 15                                    | 2             | 85            | 174          | 236                  | -            | 44                          |
| Sardegna              | -                                     | -                                     | -             | 95            | 28           | 538                  | 13           | 12                          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>19</b>                             | <b>17</b>                             | <b>6</b>      | <b>1.077</b>  | <b>487</b>   | <b>4.870</b>         | <b>263</b>   | <b>260</b>                  |
| <b>Nord</b>           | <b>9</b>                              | <b>2</b>                              | <b>4</b>      | <b>266</b>    | <b>22</b>    | <b>1.403</b>         | <b>31</b>    | <b>11</b>                   |
| <b>Centro</b>         | <b>-</b>                              | <b>-</b>                              | <b>-</b>      | <b>289</b>    | <b>75</b>    | <b>743</b>           | <b>64</b>    | <b>71</b>                   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>10</b>                             | <b>15</b>                             | <b>2</b>      | <b>522</b>    | <b>390</b>   | <b>2.724</b>         | <b>168</b>   | <b>178</b>                  |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, in corso di pubblicazione

## CONTROLLI

**Tavola 15.19 - Illeciti amministrativi e penali per infrazioni alle leggi sulla caccia, sulla pesca nelle acque interne e sull'ambiente naturale per tipo e regione - Anno 2002**

| REGIONI               | Tipo o oggetto dell'attività illecita |                |                        |              |                      |                         |            |            |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------|------------------------|--------------|----------------------|-------------------------|------------|------------|
|                       | Flora                                 | Caccia e fauna | Pesca in acque interne | Inquinamenti | Discariche e rifiuti | Urbanistica ed edilizia | Altri      | Acque      |
| <b>IN COMPLESSO</b>   |                                       |                |                        |              |                      |                         |            |            |
| Piemonte              | 402                                   | 147            | 24                     | 6            | 359                  | 56                      | 16         | -          |
| Valle d'Aosta         | 6                                     | 51             | 22                     | 1            | 32                   | -                       | 40         | 263        |
| Lombardia             | 201                                   | 320            | 22                     | 7            | 563                  | 157                     | 3          | 1          |
| Trentino-Alto Adige   | 628                                   | 422            | 471                    | 92           | 66                   | 53                      | -          | 21         |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 227                                   | 85             | 126                    | 82           | -                    | -                       | -          | -          |
| <i>Trento</i>         | 401                                   | 337            | 345                    | 10           | 66                   | 53                      | -          | 21         |
| Veneto                | 1.181                                 | 304            | 34                     | 78           | 792                  | 95                      | 23         | 5          |
| Friuli-Venezia Giulia | 85                                    | 122            | 68                     | 1            | 105                  | 19                      | 3          | 18         |
| Liguria               | 336                                   | 118            | 4                      | 16           | 288                  | 136                     | 4          | 7          |
| Emilia-Romagna        | 421                                   | 418            | 58                     | 116          | 507                  | 84                      | 14         | 12         |
| Toscana               | 499                                   | 556            | 137                    | 74           | 1.579                | 255                     | 4          | 6          |
| Umbria                | 369                                   | 510            | 26                     | 22           | 311                  | 86                      | 6          | 4          |
| Marche                | 779                                   | 151            | 48                     | 28           | 251                  | 79                      | 6          | 15         |
| Lazio                 | 1.842                                 | 586            | 237                    | 514          | 682                  | 219                     | 44         | 36         |
| Abruzzo               | 402                                   | 304            | 102                    | 39           | 536                  | 204                     | 7          | 7          |
| Molise                | 101                                   | 113            | 128                    | 8            | 120                  | 23                      | 11         | -          |
| Campania              | 87                                    | 217            | 21                     | 25           | 283                  | 244                     | 12         | -          |
| Puglia                | 109                                   | 678            | 108                    | 49           | 467                  | 93                      | 47         | 44         |
| Basilicata            | 332                                   | 49             | 19                     | 37           | 121                  | 66                      | 17         | 12         |
| Calabria              | 87                                    | 364            | 38                     | 10           | 303                  | 138                     | 40         | 14         |
| Sicilia               | 6                                     | 233            | 8                      | 8            | 174                  | 149                     | -          | 126        |
| Sardegna              | 82                                    | 309            | 167                    | 14           | 62                   | 102                     | 11         | 56         |
| <b>ITALIA</b>         | <b>7.955</b>                          | <b>5.972</b>   | <b>1.742</b>           | <b>1.145</b> | <b>7.601</b>         | <b>2.258</b>            | <b>308</b> | <b>647</b> |
| <b>Nord</b>           | <b>3.260</b>                          | <b>1.902</b>   | <b>703</b>             | <b>317</b>   | <b>2.712</b>         | <b>600</b>              | <b>103</b> | <b>327</b> |
| <b>Centro</b>         | <b>3.489</b>                          | <b>1.803</b>   | <b>448</b>             | <b>638</b>   | <b>2.823</b>         | <b>639</b>              | <b>60</b>  | <b>61</b>  |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>1.206</b>                          | <b>2.267</b>   | <b>591</b>             | <b>190</b>   | <b>2.066</b>         | <b>1.019</b>            | <b>145</b> | <b>259</b> |
| <b>PENALI</b>         |                                       |                |                        |              |                      |                         |            |            |
| Piemonte              | 3                                     | 42             | 1                      | 5            | 73                   | 37                      | 10         | -          |
| Valle d'Aosta         | -                                     | 7              | -                      | 1            | 9                    | -                       | 2          | -          |
| Lombardia             | 1                                     | 144            | -                      | 2            | 73                   | 156                     | 1          | -          |
| Trentino-Alto Adige   | 6                                     | 109            | -                      | 8            | 4                    | 53                      | -          | 2          |
| <i>Bolzano-Bozen</i>  | 6                                     | -              | -                      | -            | -                    | -                       | -          | -          |
| <i>Trento</i>         | -                                     | 109            | -                      | 8            | 4                    | 53                      | -          | 2          |
| Veneto                | 10                                    | 68             | 4                      | 21           | 92                   | 79                      | 16         | 4          |
| Friuli-Venezia Giulia | -                                     | 29             | -                      | -            | 41                   | 13                      | 2          | 14         |
| Liguria               | 16                                    | 62             | 1                      | 7            | 53                   | 121                     | 4          | 2          |
| Emilia-Romagna        | 3                                     | 46             | -                      | 6            | 54                   | 51                      | 9          | 1          |
| Toscana               | 5                                     | 105            | -                      | 35           | 92                   | 210                     | 3          | -          |
| Umbria                | 2                                     | 32             | -                      | 12           | 39                   | 65                      | 1          | 3          |
| Marche                | 10                                    | 45             | -                      | 15           | 43                   | 59                      | 4          | 1          |
| Lazio                 | 7                                     | 113            | 13                     | 45           | 95                   | 177                     | 5          | 1          |
| Abruzzo               | 15                                    | 54             | 3                      | 20           | 52                   | 37                      | 4          | -          |
| Molise                | -                                     | 22             | 7                      | 6            | 12                   | 21                      | -          | -          |
| Campania              | 5                                     | 80             | 4                      | 15           | 95                   | 173                     | 10         | -          |
| Puglia                | 2                                     | 185            | 7                      | 7            | 60                   | 55                      | 5          | 2          |
| Basilicata            | 2                                     | 11             | 2                      | 19           | 30                   | 22                      | 11         | 1          |
| Calabria              | 1                                     | 98             | 7                      | 9            | 46                   | 120                     | 35         | -          |
| Sicilia               | 1                                     | 89             | 3                      | 7            | 65                   | 136                     | -          | 52         |
| Sardegna              | -                                     | 127            | 9                      | 14           | 19                   | 102                     | 11         | -          |
| <b>ITALIA</b>         | <b>89</b>                             | <b>1.468</b>   | <b>61</b>              | <b>254</b>   | <b>1.047</b>         | <b>1.687</b>            | <b>133</b> | <b>83</b>  |
| <b>Nord</b>           | <b>39</b>                             | <b>507</b>     | <b>6</b>               | <b>50</b>    | <b>399</b>           | <b>510</b>              | <b>44</b>  | <b>23</b>  |
| <b>Centro</b>         | <b>24</b>                             | <b>295</b>     | <b>13</b>              | <b>107</b>   | <b>269</b>           | <b>511</b>              | <b>13</b>  | <b>5</b>   |
| <b>Mezzogiorno</b>    | <b>26</b>                             | <b>666</b>     | <b>42</b>              | <b>97</b>    | <b>379</b>           | <b>666</b>              | <b>76</b>  | <b>55</b>  |

Fonte: Istat, *Coltivazioni agricole, foreste e caccia*, in corso di pubblicazione



## CONTROLLI

**Tavola 15.20 - Associazioni ambientaliste nazionali riconosciute dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio al 30 aprile 2004 (a)**

| ASSOCIAZIONE   | Anno di<br>fondazione | Regioni<br>(b) | Sedi  | Iscritti<br>(c) |
|--|-----------------------|----------------|-------|-----------------|
| Acli anni verdi  | 1988                  | 16             | ....  | 35.000          |
| Agriturist   | 1965                  | 18             | 72    | ....            |
| Alleanza sportiva italiana   | 1994                  | 18             | ....  | dnd             |
| Ambiente e/è vita  | 1995                  | 18             | 102   | 2.562           |
| Amici della terra, onlus   | 1978                  | 15             | 65    | 19.417          |
| Associazione ambiente e lavoro   | 1987                  | 9              | 20    | 10.167          |
| Associazione italiana insegnanti di geografia  | 1990                  | 20             | ....  | 3.019           |
| Associazione italiana per la protezione, sviluppo e difesa dell'ambiente, Agriambiente | 1993                  | 6              | 16    | 3.000           |
| Associazione nazionale dei rangers d'Italia  | 1977                  | 17             | 82    | 1.475           |
| Associazione nazionale ecologica ambientale scientifica culturale, Nimpha onlus        | 1998                  | 6              | 10    | 1.015           |
| Associazione nazionale per la tutela dell'ambiente, Anta                               | 1987                  | 14             | 29    | ....            |
| Associazione scientifica per la tutela delle risorse dell'ambiente, Astrambiente       | 1994                  | 12             | ....  | ....            |
| Centro per la conservazione della natura   | 1983                  | 9              | 19    | 518             |
| Centro turistico studentesco e giovanile, Cts  | 1974                  | 19             | 151   | 226.531         |
| Club alpino italiano, Cai  | 1863                  | 20             | ....  | 304.633         |
| Codacons, onlus  | 1986                  | 19             | ....  | 30.839          |
| Ente nazionale democratico di azione sociale, Endas                                    | 1949                  | 20             | ....  | 315.000         |
| Ekoclub international  | 1977                  | 14             | 66    | ....            |
| Fare verde, onlus  | 1987                  | 14             | ....  | 3.320           |
| Federazione nazionale pro natuta   | 1948                  | 18             | 101   | 12.000          |
| Federazione ornicultori italiani, Foi  | 1949                  | 20             | ....  | 207             |
| Fondo per l'ambiente italiano, Fai   | 1975                  | 17             | 73    | 32.126          |
| Greenpeace Italia  | 1986                  | 14             | 33    | 15              |
| Gruppi ricerca ecologica   | 1978                  | 7              | 7     | ....            |
| Istituto nazionale di urbanistica, Inu   | 1930                  | 20             | 19    | ....            |
| Italia nostra, onlus   | 1955                  | 20             | 215   | 12.223          |
| Kronos   | 1971                  | 15             | 12    | ....            |
| L'altritalia ambiente, onlus   | 1986                  | 10             | 33    | 6.438           |
| L'umana dimora   | 1905                  | 13             | ....  | 2.145           |
| Lega per l'abolizione della caccia, Lac, onlus   | 1978                  | 17             | 29    | 575             |
| Lega italiana dei diritti dell'animale, Lida   | 1977                  | 10             | 106   | 5.000           |
| Lega italiana per la protezione degli uccelli, Lipu                                    | 1966                  | 18             | 111   | 41.523          |
| Legambiente  | 1980                  | 19             | 1.019 | 160.000         |
| Lega navale italiana   | 1987                  | 20             | 223   | 54.072          |
| Mareamico  | 1989                  | 7              | 8     | 317             |
| Marevivo   | 1985                  | 9              | 39    | 28.638          |
| Movimento azzurro  | 1991                  | 15             | ....  | 1.900           |
| Movimento sport azzurro Italia - Msp Italia  | 1984                  | 20             | 20    | 347.968         |
| Società geografica italiana  | 1867                  | 20             | 34    | 1.530           |
| Società speleologica italiana  | 1950                  | 20             | ....  | 1.779           |
| Terranostra  | 1973                  | 19             | 115   | 14.000          |
| Touring club italiano - Tci  | 1894                  | 6              | 6     | ....            |
| Unione nazionale garden clubs e attività similari d'Italia - Ugai                      | 1981                  | 12             | 31    | 31              |
| Verdi ambiente e società, onlus  | 1991                  | 16             | 46    | 10.000          |
| World wildlife fund Italia, Wwf, onlus   | 1966                  | 19             | 281   | 255.266         |

Fonte: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Direzione per lo sviluppo sostenibile

(a) Ai sensi della legge n.349/86, art. 13.

(b) Numero delle regioni nelle quali le Associazioni dichiarano la loro presenza.

(c) Dati dichiarati dalle Associazioni che comprendono sia i soci direttamente iscritti alle medesime, che i tesserati di altre associazioni ad esse affiliate, federate, eccetera.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

Tavola 15.1

**Protezione dell'ambiente:** si fa riferimento al concetto di protezione dell'ambiente così come inteso nell'ambito della classificazione delle funzioni delle Amministrazioni pubbliche – Cofog (*Classification of the Functions of Government*) – adottata nell'ambito del Sistema europeo dei conti Sec 1995. Nel contesto di tale classificazione è dedicata un'apposita divisione alla funzione di protezione dell'ambiente: la divisione 05-Protezione dell'ambiente. I contenuti e l'articolazione di questa divisione si basano sulla classificazione delle attività e delle spese di protezione dell'ambiente – Ceba (*Classification of Environmental Protection Activities and Expenditures*) – così come elaborata nell'ambito del Sistema europeo per la raccolta dell'informazione economica sull'ambiente – Seriee (*Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique Sur l'Environnement*) – (confronta definizioni tavole 15.2-15.8).

La divisione 05-Protezione dell'ambiente della Cofog si articola nei seguenti gruppi:

- 05.1 - Trattamento dei rifiuti
- 05.2 - Trattamento delle acque reflue
- 05.3 - Riduzione dell'inquinamento
- 05.4 - Protezione della biodiversità e dei beni paesaggistici
- 05.5 - R&S per la protezione dell'ambiente
- 05.6 - Protezione dell'ambiente nac

**Amministrazioni pubbliche:** il settore Amministrazioni pubbliche comprende tutte le unità istituzionali che agiscono da produttori di altri beni e servizi non destinabili alla vendita la cui produzione è destinata a consumi collettivi e individuali ed è finanziata in prevalenza da versamenti obbligatori effettuati da unità appartenenti ad altri settori e/o tutte le unità istituzionali la cui funzione principale consiste nella redistribuzione del reddito e della ricchezza del paese (Sec 1995, paragrafo 2.68).

Il settore delle Amministrazioni pubbliche include 4 sottosettori (Sec 1995, paragrafo 2.70):

- a) Amministrazioni centrali;
- b) Amministrazioni di Stati federati;
- c) Amministrazioni locali;
- d) Enti di previdenza e assistenza sociale.

**Spesa complessiva a prezzi correnti delle Amministrazioni pubbliche:** tale aggregato esprime il complesso della spesa delle Amministrazioni pubbliche al lordo degli interessi passivi. Esso è esprimibile come somma delle seguenti voci:

- 1) transazioni correnti:
  - consumi finali (redditi da lavoro e spese per consumi intermedi);
  - contributi alla produzione;
  - prestazioni sociali in denaro;
  - redditi da capitale;
  - trasferimenti correnti.
- 2) transazioni in conto capitale:
  - per investimenti fissi lordi
  - per acquisizioni di attività non finanziarie (al netto delle cessioni) e per trasferimenti in conto capitale.

Sono escluse dal calcolo dell'aggregato le transazioni effettuate tra i sottosettori delle Amministrazioni pubbliche:

- interessi passivi pagati da un sottosettore ad un altro delle Amministrazioni pubbliche;
- trasferimenti di parte corrente tra le Amministrazioni pubbliche;
- imposte dirette corrisposte ad altre Amministrazioni pubbliche;
- contributi agli investimenti e altri trasferimenti in conto capitale tra Amministrazioni pubbliche.

Nel calcolo degli aggregati delle spese delle Amministrazioni pubbliche per funzione Cofog le prestazioni sociali in denaro sono interamente attribuite alla funzione Protezione sociale (divisione 10 della Cofog) e, pertanto, non figurano tra le voci di spesa che determinano l'ammontare delle spese delle Amministrazioni pubbliche attribuite alle altre funzioni tra cui quella di protezione dell'ambiente. Per maggiori dettagli si rinvia a Istat (2004), *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie Sec95 - anni 1990-2002*, <http://www.istat.it/Economia/Storico/index.htm>.

**Protezione dell'ambiente:** rientrano nel campo della protezione dell'ambiente tutte le attività e le azioni il cui scopo principale è la prevenzione, la riduzione e l'eliminazione dell'inquinamento così come di ogni altra forma di degrado ambientale (Eurostat, *Seriee 199*). Tale definizione delimita il dominio di analisi del Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente, identificato dall'acronimo Epea (*Environmental Protection Expenditure Account*), parte integrante del più ampio sistema Seriee. In base alla definizione il campo della protezione dell'ambiente comprende tutte le attività finalizzate a tutelare l'ambiente sotto il profilo qualitativo, ossia da fenomeni di inquinamento e degrado, esempio: depurazione dei reflui, smaltimento dei rifiuti, abbattimento delle emissioni atmosferiche; tutela del paesaggio e della biodiversità; eccetera. Sono esclusi dal campo della protezione dell'ambiente gli interventi finalizzati a salvaguardare l'ambiente sotto il profilo quantitativo, ossia finalizzati a preservare e a gestire lo stock delle risorse naturali, esempio: risparmio idrico, risparmio energetico, eccetera; questo tipo di interventi rientrano nel campo cosiddetto dell'uso e gestione delle risorse naturali cui nell'ambito del Seriee è dedicato un altro conto satellite distinto dall'Epea.

Le attività e le spese per la protezione dell'ambiente sono classificate in base alla classificazione Cepa (*Classification of Environmental Protection Activities and Expenditures*), che costituisce uno standard in ambito internazionale.

**Classificazione delle spese per la protezione dell'ambiente:** si fa riferimento alla classificazione Cepa 1994 (*Classification of environmental protection activities and expenditures*) riportata nel manuale del Seriee del 1994 per le esigenze del conto Epea. Questa classificazione si articola in 9 classi, di seguito descritte, a loro volta articolate in ulteriori voci. Per maggiori dettagli sulla Cepa 1994 si rinvia oltre che al manuale del Seriee anche ai lavori dell'Istat in cui la classificazione è descritta attraverso apposite schede operative (confronta ad esempio Istat, 2003a). Con la Guida alla compilazione del conto Epea (Eurostat, 2002a) è stata diffusa da Eurostat – e tradotta in varie lingue (per la versione italiana si veda Eurostat, 2002b) – la Cepa 2000, che presenta alcune modifiche ed aggiustamenti rispetto alla precedente versione.

#### **1. Protezione dell'aria e del clima**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla diminuzione della produzione di sostanze inquinanti per l'aria e alla riduzione delle emissioni e della concentrazione di sostanze inquinanti nell'aria una volta prodotte: prevenzione dell'inquinamento attraverso modifiche dei processi produttivi; trattamento dei gas di scarico attraverso tecnologie di tipo end-of-pipe; monitoraggio e controllo del livello di concentrazione di sostanze inquinanti nei gas di scarico, della qualità dell'aria, della fascia di ozono, delle emissioni di gas ad effetto serra e, più in generale, delle diverse caratteristiche dell'aria; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla protezione dell'aria e del clima.

Sono escluse le attività e le azioni finalizzate al risparmio energetico o al risparmio di altre risorse naturali.

#### **2. Gestione delle acque reflue**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla prevenzione dell'inquinamento delle acque superficiali e alla raccolta e al trattamento delle acque reflue: prevenzione dell'inquinamento delle acque attraverso modifiche dei processi produttivi; reti fognarie; depurazione delle acque reflue e trattamento dei fanghi prodotti a seguito della depurazione; trattamento delle acque di raffreddamento; monitoraggio e controllo della qualità delle acque marine e delle acque interne di superficie; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla gestione delle acque reflue.

Sono escluse le attività e le azioni finalizzate alla protezione delle acque sotterranee (incluse nella classe 4) e quelle finalizzate al recupero e ripristino dei corpi idrici (incluse nella classe 6).

#### **3. Gestione dei rifiuti**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate a prevenire la generazione di qualunque tipo di rifiuti, così come le attività di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento di ogni tipo di rifiuti: prevenzione della produzione dei rifiuti attraverso modifiche dei processi produttivi; raccolta e trasporto dei rifiuti (ivi inclusi la raccolta e il trasporto differenziati); trattamento e smaltimento dei rifiuti (pericolosi e non pericolosi); monitoraggio e controllo della quantità e della qualità dei rifiuti prodotti; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla gestione dei rifiuti.

Sono escluse le attività e le azioni finalizzate al risparmio di materiali e di materie prime (ad esempio le attività attraverso cui si producono beni riciclando materiali e materie prime) e quelle finalizzate alla bonifica di siti in cui sono stati rilasciati particolari rifiuti, di siti che ospitavano in passato discariche, di siti in cui si trovano discariche abusive, eccetera (incluse nella classe 4).

#### **4. Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento del suolo e delle acque del sottosuolo, nonché, in alcuni casi, alla difesa del suolo da altre forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo: prevenzione dell'infiltrazione di sostanze inquinanti; decontaminazione del suolo e purificazione delle acque del sottosuolo; difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui non sono effettuate a fini economici e purché non svolte all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette; monitoraggio e controllo dei livelli di inquinamento del suolo e delle acque di falda, ivi inclusi inventari dei siti contaminati, mappatura delle aree inquinate, realizzazione di carte relative all'assetto idrogeologico o alla copertura vegetale del suolo, eccetera; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate ad ambiti di intervento inclusi in questa classe.

Sono escluse: le attività e le azioni finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui sono effettuate per scopi economici (esempio: agricoltura) e nei casi in cui, pur essendo effettuate a fini di protezione dell'ambiente, vengono svolte

all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette (incluse nella classe 6); quelle di recupero delle cave e delle miniere abbandonate finalizzate al ripristino del paesaggio danneggiato (incluse nella classe 6).

**5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate a ridurre alla fonte l'emissione di rumore o di vibrazioni al fine di proteggere le persone e le infrastrutture dall'esposizione al rumore e alle vibrazioni: modifiche preventive alla fonte e costruzione di strutture anti-rumore/vibrazioni contro rumore e vibrazioni da traffico stradale, ferroviario ed aereo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni da processi industriali attraverso impianti, attrezzature e strutture integrate o di tipo add-on; monitoraggio e controllo dei livelli e delle emissioni di rumore e vibrazioni; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate all'abbattimento del rumore e delle vibrazioni.

Sono escluse le attività e le azioni finalizzate alla protezione degli ambienti di lavoro dal rumore e dalle vibrazioni e quelle di demolizione di edifici residenziali per motivi di eccessiva esposizione al rumore.

**6. Protezione della biodiversità e del paesaggio**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate a proteggere qualunque specie animale o vegetale così come qualunque tipo di ecosistema e di habitat naturale: protezione delle specie animali e vegetali in pericolo e non, ivi inclusi i censimenti e gli inventari delle specie, l'allestimento di banche dei semi, i divieti di sfruttamento, eccetera; protezione del paesaggio e degli habitat, ivi incluse tutte le attività di sviluppo e gestione delle aree naturali protette, quelle finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo esclusivamente nei casi in cui vengono effettuate a fini di protezione dell'ambiente all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette, le attività di protezione delle foreste con particolare riferimento alla lotta contro gli incendi forestali; recupero e ripopolamento di specie in via di estinzione; ripristino del paesaggio danneggiato, ivi incluso il recupero delle cave e delle miniere abbandonate; ripristino e pulizia dei corpi idrici, ivi inclusi il disinquinamento e la pulizia delle acque marine a seguito di sversamenti accidentali; attività e azioni di monitoraggio e controllo e di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate ad ambiti di intervento inclusi in questa classe.

Sono escluse: le attività e le azioni finalizzate a proteggere le infrastrutture, le attività economiche e gli ambienti umani (patrimonio storico e architettonico; insediamenti ed edifici abitativi e produttivi; infrastrutture sportive, commerciali o per attività culturali e ricreative; attività agricole; eccetera); le attività di gestione della fauna e della flora condotte a fini economici (ad esempio, allevamento effettuato a fini di ripopolamento per attività di caccia e pesca); le attività di gestione delle foreste effettuate per mantenere e sviluppare la risorsa forestale; le attività e le azioni finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui sono effettuate per scopi economici (esempio: agricoltura) e nei casi in cui, pur essendo effettuate a fini di protezione dell'ambiente, non vengono svolte all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette (incluse nella classe 4).

**7. Protezione dalle radiazioni**

Include tutte le attività e le azioni finalizzate a ridurre o eliminare le conseguenze negative delle radiazioni emesse da qualunque fonte: protezione degli ambienti naturali dalle radiazioni attraverso schermature, creazione di zone cuscinetto, isolamento dei prodotti radioattivi durante il trasporto, eccetera; monitoraggio e controllo dei livelli di radioattività negli ambienti naturali; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla protezione dalle radiazioni.

Sono escluse le attività e le azioni finalizzate a ridurre o a eliminare le conseguenze negative delle radiazioni emesse da impianti nucleari e da installazioni militari, nonché le misure di protezione dalle radiazioni messe in atto negli ambienti di lavoro.

**8. Ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente**

Include tutte le attività creative intraprese in modo sistematico al fine di aumentare il livello di conoscenza dell'uomo, la sua cultura e l'uso della sua conoscenza nella ideazione di nuove applicazioni nel campo della protezione dell'ambiente: sono comprese in questa classe tutte le attività di ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente riguardanti uno o più dei settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7 (esempio: identificazione e analisi delle fonti di inquinamento, dei meccanismi di dispersione delle sostanze inquinanti nell'ambiente, così come dei loro effetti sul benessere dell'uomo, delle specie animali e vegetali e della biosfera; prevenzione ed eliminazione di tutte le forme di inquinamento; predisposizione di apparecchiature e strumenti per la misurazione e l'analisi dell'inquinamento; studi e ricerche strumentali alla pianificazione di interventi per la protezione dell'ambiente; eccetera).

Sono escluse le attività di ricerca e sviluppo relative all'uso e alla gestione delle risorse naturali.

**9. Altre attività di protezione dell'ambiente**

Include: le attività e le azioni di regolamentazione ed amministrazione non classificabili in una delle classi da 1 a 7 in quanto riguardanti due o più settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7; le attività e le azioni di istruzione, formazione ed informazione in materia di protezione dell'ambiente qualunque sia il settore di intervento preso in considerazione (uno o più); le attività e le azioni – che non siano di regolamentazione ed amministrazione, né di istruzione, formazione ed informazione, né di ricerca e sviluppo – che comportano una spesa non riconducibile ad un singolo settore di intervento in quanto riguardano al tempo stesso due o più settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7; altre attività e azioni non altrove classificate in quanto relative a settori di intervento non presi in considerazione nelle precedenti classi.

**Spesa dei Ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente:** spesa – di parte corrente e/o in conto capitale – sostenuta per:

- 1) l'acquisto di servizi di protezione dell'ambiente realizzati da altri operatori;
- 2) l'acquisto di prodotti attraverso il cui uso si contribuisce a proteggere l'ambiente;
- 3) l'acquisto di beni di investimento per la realizzazione di attività di protezione dell'ambiente;

- 4) la realizzazione di servizi di protezione dell'ambiente messi a disposizione della collettività;
- 5) il pagamento di sussidi e contributi – a favore di altri operatori – che hanno l'effetto di abbassare il prezzo da pagare da parte di questi stessi operatori per l'acquisto di prodotti attraverso il cui uso si contribuisce a proteggere l'ambiente.
- Sono escluse le spese in conto capitale e in conto interessi per il rimborso di prestiti, anche se connessi all'acquisto di beni o servizi per la protezione dell'ambiente.

**Finanziamento da parte dei Ministeri di interventi di protezione dell'ambiente di altri operatori:** spesa – di parte corrente o in conto capitale – sostenuta per coprire totalmente o parzialmente le spese del tipo 1, 2, 3 e 4 di cui al precedente elenco effettuate da parte di altri operatori, residenti o non residenti.

Sono inclusi i trasferimenti ad altri enti della pubblica amministrazione con l'esclusione di ogni tipo di trasferimenti tra Ministeri.

**Residui iniziali:** risorse finanziarie disponibili ma non spese nell'esercizio precedente la cui disponibilità viene trasferita all'esercizio corrente.

**Stanziamenti finali di competenza:** risorse finanziarie stanziare per competenza nell'esercizio corrente. Possono anche definirsi come l'ammontare massimo di spesa sostenibile nell'esercizio al netto dei residui iniziali.

**Massa spendibile:** ammontare complessivo delle risorse finanziarie disponibili ad inizio esercizio; costituisce il limite massimo entro il quale può situarsi l'autorizzazione di pagamento con riferimento al capitolo di spesa. La massa spendibile è data dalla somma della consistenza dei residui iniziali e di quella degli stanziamenti finali di competenza.

**Somme pagate:** ammontare complessivo delle spese sostenute nel corso dell'esercizio a valere sulle risorse disponibili (residui iniziali e/o stanziamenti finali di competenza).

**Coefficiente di realizzazione:** rapporto percentuale tra le somme pagate e la massa spendibile, fornisce evidenza del grado di utilizzo delle risorse disponibili nell'esercizio corrente..

Tavole 15.9 - 15.14

**Spese per la protezione dell'ambiente:** la definizione di riferimento è quella del manuale del Seriee, sopra riportata (confronta definizioni tavole 15.2 - 15.8). Di seguito si riporta in particolare il testo della definizione inclusa nei questionari delle indagini Istat destinate alle imprese, sulla base dei quali sono stati raccolti i dati qui pubblicati.

Spese per attività e azioni di prevenzione dei fenomeni di inquinamento e degrado ambientale, nonché di ripristino della qualità dell'ambiente. Si tratta delle spese - correnti e/o di investimento - che abbiano come scopo principale uno o più dei seguenti obiettivi: raccolta, trattamento, prevenzione, riduzione, eliminazione e monitoraggio dell'inquinamento nonché di ogni altra forma di degrado dell'ambiente.

Sono escluse le spese sostenute per limitare l'utilizzo di risorse naturali (ad esempio il risparmio energetico); come anche le spese per attività che, pur esercitando un impatto favorevole sull'ambiente, sono effettuate per perseguire altri scopi principali, quali ad esempio igiene e sicurezza dell'ambiente di lavoro.

**Settori ambientali:** i settori ambientali protezione dell'aria e del clima, gestione delle acque reflue e gestione dei rifiuti corrispondono rispettivamente alle classi 1-3 della Ceca 1994; il settore altro corrisponde al complesso delle classi 4-9 della Ceca 1994 (confronta definizioni tavole 15.2 -15.8).

**Investimenti in impianti e attrezzature per il controllo e l'abbattimento dell'inquinamento (detti anche interventi a valle dell'impianto, o di tipo end-of-pipe, o di fine ciclo):** investimenti per l'acquisto di apparecchiature, installazioni o dispositivi per il controllo e l'abbattimento dell'inquinamento, che sono aggiuntivi e identificabili separatamente rispetto alle attrezzature ed agli impianti produttivi (ad esempio: filtri per il trattamento dei reflui gassosi; reti di raccolta e convogliamento dei reflui; aree di stoccaggio, bacini di contenimento, reti di drenaggio per evitare o trattare sversamenti accidentali di rifiuti, materie prime e reflui liquidi che possono contaminare il suolo e/o le falde; impianti e attrezzature per lo stoccaggio ed il trasporto dei rifiuti).

**Investimenti in impianti a ridotto impatto ambientale (o integrati):** investimenti per l'acquisto di attrezzature e impianti produttivi a ridotto impatto ambientale, la cui riduzione è dovuta ad apparecchiature, installazioni o dispositivi che costituiscono parte integrante degli impianti stessi e che, quindi, non sono identificabili separatamente.

**Spese correnti per attività di protezione dell'ambiente:** spese sostenute per attività di protezione dell'ambiente svolte in proprio e/o spese per servizi acquistati all'esterno: pagamento giornate-uomo del personale dipendente per la gestione e manutenzione di impianti e attrezzature per la protezione ambientale, attività amministrative, formative e di ricerca legate alla protezione ambientale; noleggio, affitto o leasing di attrezzature ed impianti per la protezione ambientale; spese per beni e servizi connessi alla protezione ambientale (necessarie al funzionamento di attrezzature ed impianti, riparazione e manutenzione ordinaria, brevetti e licenze); spese per l'acquisto di contenitori e buste per rifiuti, contenitori per il compost, marmitta catalitiche ed altre misure di adattamento dei veicoli alla legislazione ambientale; servizi ambientali acquistati all'esterno per smaltimento, monitoraggio, consulenza in campo ambientale, progettazione impianti di protezione ambientale. Sono escluse le tasse e tutti i pagamenti ad Enti pubblici che non vengono effettuati come corrispettivo di un servizio.

**Equivalentente tempo pieno (Etp):** contabilizzazione del personale impegnato in attività di ricerca scientifica secondo il tempo destinato a tali attività. In pratica, le persone che svolgono più funzioni (ricerca scientifica, produzione, amministrazione, eccetera) vanno considerate per la quota parte del tempo medio lavorativo dedicato alla sola ricerca scientifica; così, se una persona è addetta alla ricerca per il 30 per cento del suo tempo lavorativo e un'altra per il 70 per cento, insieme costituiscono una sola unità di equivalentente tempo pieno.

**Spesa per ricerca intra muros:** la spesa per attività di ricerca scientifica e sviluppo sperimentale svolta dagli enti pubblici con proprio personale e con propria attrezzatura.

## OSSERVAZIONI

La domanda di informazione statistica sul fenomeno della spesa della pubblica amministrazione per la protezione dell'ambiente nasce, a livello nazionale ed internazionale, da esigenze conoscitive diverse che trovano risposta, ad esempio, nel Sistema europeo dei conti economici nazionali (Sec 1995), nel Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (Epea) sviluppato nel contesto del sistema di contabilità ambientale, nel reporting ambientale (esempio: la Relazione sullo stato dell'ambiente che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio presenta periodicamente al Parlamento italiano; l'*Environmental Performance Review of Italy* curata dall'Ocse, eccetera).

A livello nazionale negli ultimi anni l'Istat ha reso disponibili due serie di dati che forniscono informazioni sul fenomeno della spesa per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni pubbliche (Aapp).

Una prima serie fornisce dati aggregati riferiti all'insieme delle Aapp e ai sottosettori Amministrazioni centrali, Amministrazioni locali ed Enti di previdenza, e viene elaborata sulla base del regolamento comunitario relativo al Sistema dei conti nazionali Sec95 (Regolamento Ce n. 2223/96 del Consiglio, del 25 giugno 1996, relativo al Sistema europeo dei conti nazionali e regionali nella Comunità), nonché dei metodi di calcolo del disavanzo e del debito pubblico. La classificazione di riferimento per tali dati è la classificazione internazionale Cofog che include, fra le altre, la funzione di protezione dell'ambiente definita conformemente all'Epea (confronta Note informative del presente capitolo). Questi dati (riportati nella tavola 15.1) sono coerenti con il conto economico consolidato delle Aapp diffuso dall'Istat, il cui saldo è rappresentato dall'indebitamento netto. I flussi sono calcolati al netto delle transazioni effettuate tra i diversi sottosettori delle Aapp. Sono cioè incluse le sole transazioni che intercorrono con soggetti non compresi nel settore istituzionale delle Aapp, mentre non sono incluse le transazioni, e in particolare i trasferimenti, che hanno luogo tra le diverse Aapp (per maggiori informazioni e dati più analitici relativi alle spese delle amministrazioni pubbliche per funzione si rinvia a Istat, 2004; per la metodologia utilizzata si rinvia a Collesi, 2002).

Una seconda serie di dati viene elaborata nell'ambito dei lavori finalizzati alla costruzione del conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente, Epea (per maggiori informazioni sul conto satellite Epea e per una prima applicazione all'economia italiana si rinvia al capitolo Focus 1 del presente volume, nonché a Istat, 2003b). Questi dati sono più articolati dal punto di vista della disaggregazione per settore ambientale di intervento; la classificazione di riferimento è la Cepa, che descrive con maggiore articolazione rispetto alla Cofog la funzione di protezione dell'ambiente (confronta Note informative del presente capitolo). Gli aggregati qui pubblicati (riportati nelle tavole 15.2-15.4), che riguardano l'amministrazione centrale e in particolare i Ministeri, comprendono i trasferimenti per la protezione dell'ambiente effettuati da tali enti in favore delle altre Aapp (centrali e locali), registrati nel conto satellite Epea in un'apposita tavola; sono esclusi invece i trasferimenti di ogni tipo che intercorrono tra Ministeri.

L'approccio adottato dall'Istat per l'implementazione dell'Epea è quello di rilevare i dati separatamente per ciascun settore istituzionale (pubblica amministrazione, imprese, famiglie), tenendo conto delle diverse fonti informative che possono essere utilizzate per i differenti settori (documenti contabili correntemente elaborati dai singoli operatori, archivi amministrativi esistenti; indagini statistiche correnti, indagini ad hoc, eccetera). L'impostazione seguita per agevolare l'avvio e l'entrata a regime delle attività di raccolta dei dati è quella di concentrare i primi sforzi nella rilevazione, per tutti i settori istituzionali, di un set essenziale di informazioni; ciò tenuto conto da un lato della mancanza all'interno delle classificazioni utilizzate nelle fonti amministrative e nelle indagini correnti di voci coerenti con le definizioni e le classificazioni europee relative alla protezione dell'ambiente, dall'altro della difficoltà da parte degli operatori di rispondere a richieste di dati su una materia relativamente nuova.

Per quanto riguarda il settore della pubblica amministrazione l'Istat - previa analisi delle esperienze già realizzate in Italia in materia di spesa ambientale della Pa (delle quali alcuni risultati sono stati pubblicati nelle precedenti edizioni di questo volume), nonché dei metodi adottati negli altri paesi europei - ha messo a punto una metodologia basata sull'analisi delle unità elementari di spesa dei conti consuntivi dei diversi enti pubblici (Istat, 2003a). Questa metodologia è ripresa e descritta nell'ambito della Guida alla compilazione del conto Epea (Eurostat, 2002a), uno dei manuali di riferimento in ambito europeo per l'implementazione del conto satellite.

La metodologia, sperimentata inizialmente su alcuni casi studio, viene attualmente applicata su base regolare. Dopo una serie iniziale di aggregati statistici calcolati per gli anni 1995-96 e pubblicati nella precedente edizione di questo volume (Istat, 2002b; confronta anche Istat, 2003c) e nell'ultima Relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (Ministero dell'ambiente, 2001), i dati pubblicati nel presente volume (tavole 15.2-15.4) sono una sintesi della prima serie storica prodotta con riferimento ai Ministeri per gli anni 1995-2002; con l'occasione sono stati anche revisionati i dati relativi al biennio 1995-96. Le tavole dettagliate con i dati sulle spese per la protezione dell'ambiente dei

Ministeri e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio sono diffuse attraverso il sito web dell'Istat <http://www.istat.it>; alcune elaborazioni di questi dati sono in corso di pubblicazione nella prossima edizione della Relazione sullo stato dell'ambiente del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

Gli aggregati delle tavole 15.2-15.4, coerenti con la definizione di protezione dell'ambiente dell'Epea e articolati secondo la classificazione Cepa 1994 (confronta Note informative del presente capitolo), sono anche costruiti in coerenza con alcuni concetti contabili del conto Epea; in particolare, le spese dei ministeri per interventi di protezione dell'ambiente realizzati direttamente vengono tenute distinte dal finanziamento da parte dei ministeri stessi di spese per la protezione dell'ambiente realizzate da altri operatori, anche residenti all'estero (confronta Note informative del presente capitolo).

Va precisato che ai fini della costruzione del conto Epea è necessario sia disporre degli aggregati relativi a tutte le pubbliche amministrazioni e agli altri settori istituzionali dell'economia, sia effettuare le elaborazioni che consentono di passare da aggregati statistici come quelli qui pubblicati a quelli che figurano nei prospetti contabili del conto satellite Epea, del tutto coerenti con i concetti e le definizioni del Sistema europeo dei conti economici nazionali Sec 1995.

Le specificità della definizione di protezione dell'ambiente e della classificazione di riferimento fanno sì che nell'ambito del dominio di analisi dell'Epea e, quindi, negli aggregati qui pubblicati, non sono riconoscibili alcuni ambiti di intervento ambientale che, per come vengono definiti, comportano la realizzazione sia di interventi di protezione dell'ambiente, sia di interventi di uso e gestione delle risorse naturali e/o che riguardano diversi settori di intervento fra quelli compresi nella Cepa. È questo il caso, ad esempio, del settore della difesa del suolo e di quello della difesa del mare e delle zone costiere, particolarmente rilevanti nella realtà italiana dal punto di vista finanziario, ma non riconoscibili come tali nell'ambito dei settori di intervento individuati dalle classi Cepa. Data l'importanza in Italia dei due settori menzionati, l'Istat, ha anche prodotto alcuni dati su questi stessi settori considerati in modo più completo, ossia anche per quella parte degli interventi che non rientrano nel dominio di analisi della protezione dell'ambiente: a questo riguardo sono state prodotte alcune tabelle statistiche ad hoc (tavole 15.5-15.8) che per ciascuno di questi settori distinguono le uscite finanziarie connesse ad interventi che rientrano nel dominio di analisi dell'Epea (classificate in base alla Cepa) da quelle connesse ad interventi non inclusi in questo dominio.

Il campo di applicazione della metodologia Istat per il calcolo, ai fini del conto Epea, delle spese delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente è in progressiva estensione: sono in corso di costruzione prime serie storiche relative ad alcune regioni italiane.

In prospettiva i lavori dell'Istat finalizzati alla costruzione del conto Epea e quelli finalizzati alla produzione dei dati sulla spesa pubblica classificati secondo la Cofog sono destinati ad integrarsi vicendevolmente, con l'obiettivo da un lato di completare la base statistica necessaria per l'implementazione dell'Epea, dall'altro di rendere più articolati gli aggregati prodotti nell'ambito del Sec 1995 con riferimento alla funzione di protezione dell'ambiente della Cofog.

#### Tavole 15.9 - 15.14

La prima rilevazione sulle spese per la protezione dell'ambiente delle imprese condotta dall'Istat in coerenza con le esigenze legate alla costruzione del conto Epea è stata realizzata nel 1999, con riferimento all'anno 1997, nel contesto del Censimento intermedio dell'industria e dei servizi; i dati sono stati pubblicati sul sito web dell'Istat (Istat, 2002a) e nella precedente edizione del presente volume (Istat, 2002b).

Attualmente la rilevazione di dati sulle spese per la protezione dell'ambiente sostenute dalle imprese è disciplinata dal Regolamento comunitario n. 3056/02 sulle statistiche strutturali d'impresa, il quale prevede l'obbligo per gli Istituti di Statistica dei paesi membri di fornire ad Eurostat dati sulle seguenti tipologie di spese per la protezione dell'ambiente (per le definizioni confronta Note informative del presente capitolo):

- investimenti in impianti di fine ciclo (end-of-pipe)
- investimenti in impianti integrati
- spese correnti totali per la protezione dell'ambiente.

Il Regolamento dispone anche che tali dati siano disaggregati secondo l'attività economica dell'impresa e secondo il settore ambientale in base alla classificazione Cepa (vedi Note informative del presente capitolo). Per rispondere agli obblighi del Regolamento l'Istat ha avviato, a partire dall'esercizio 2001, la raccolta di questi dati nell'ambito delle indagini correnti rivolte alle imprese; i dati presentati nelle tavole 15.9-15.14 sono il risultato delle indagini effettuate con riferimento all'anno 2001.

I dati oggi disponibili includono, oltre a quelli calcolati per il 2001 e qui riportati, aggregati riferiti al 1997. I due insiemi di dati sono tra loro confrontabili sotto il profilo delle definizioni e del livello di disaggregazione (classe di addetti, attività economica e settore ambientale). Non sono altrettanto confrontabili sotto il profilo del campo di osservazione e delle variabili rilevate. I dati del 1997 si riferiscono solo alle imprese con almeno 20 addetti e riguardano gli investimenti in impianti di fine ciclo e le spese correnti per la protezione dell'ambiente; i dati del 2001 includono anche le imprese con meno di 20 addetti e gli investimenti in impianti integrati. Inoltre i dati del 1997 non comprendono alcuni settori di attività economica che sono invece inclusi nei dati del 2001; si tratta, con riferimento all'Ateco 91, dei settori: 37 - Recupero e preparazione per il riciclaggio (che rientra nella sezione D - Attività manifatturiere, sottosezione DN - Altre industrie manifatturiere), 90 - Smaltimento dei rifiuti solidi delle acque di scarico e simili (che rientra nella sezione O - Altri servizi pubblici sociali e personali), M - Istruzione, N - Sanità e altri servizi sociali.

I settori 37 e 90 rivestono un ruolo particolare nel campo della protezione dell'ambiente in quanto le unità produttive ivi classificate svolgono servizi di gestione dei rifiuti (entrambi i settori) e servizi di gestione delle acque reflue (solo il settore 90) per conto terzi e quindi la loro produzione è finalizzata a ridurre le pressioni ambientali generate da altri, ossia prevalentemente dalle imprese e dagli enti pubblici cui esse forniscono i propri servizi; la natura delle spese per la protezione dell'ambiente di queste attività è dunque differente da quella di altri settori dell'economia i quali per lo più effettuano tale tipo di spese per ridurre le pressioni ambientali generate dalle proprie attività produttive; le spese dei settori 37 e 90 sono per lo più da

considerare costi di produzione e spese di investimento sostenute per produrre servizi di gestione dei rifiuti e delle acque reflue per conto terzi.

Al fine di analizzare in particolare lo sforzo finanziario sostenuto dalle imprese per abbattere le proprie pressioni ambientali occorre considerare un aggregato che escluda le spese di produzione e di investimento che talune imprese sostengono per produrre servizi che si sostanziano nella gestione e nell'abbattimento delle pressioni ambientali generate da altri operatori economici. Tale aggregato può essere ottenuto detraendo dalla spesa complessiva delle imprese riportata nelle tavole 15.9-15.14 le spese per la gestione dei rifiuti sostenute dalle attività della divisione 37 - Preparazione e recupero per il riciclaggio (257.099 migliaia di euro) e le spese per la gestione delle acque reflue e per la gestione dei rifiuti sostenute dalle attività della divisione 90 - Smaltimento dei rifiuti solidi delle acque di scarico e simili (rispettivamente 91.916 e 4.746.745 migliaia di euro). A livello complessivo si ottiene in tal modo un ammontare di spesa pari 6.876 milioni di euro.

Si attira qui l'attenzione su alcune osservazioni generali sui dati della spesa delle amministrazioni pubbliche e delle imprese. I dati qui pubblicati nelle tavole 15.1-15.14 sulla spesa delle amministrazioni pubbliche e delle imprese devono essere presi in esame distintamente. La loro somma non corrisponde ad un aggregato di spesa complessiva dei due settori in quanto includerebbe alcune duplicazioni dovute essenzialmente a: i trasferimenti delle amministrazioni pubbliche alle imprese; i servizi di protezione dell'ambiente che le amministrazioni pubbliche acquistano dalle imprese (che spesso corrispondono a forme di affidamento ad imprese private dell'erogazione di servizi pubblici di protezione dell'ambiente); le tasse, i canoni o le tariffe che le imprese versano alle amministrazioni pubbliche come contropartita di servizi di protezione dell'ambiente di cui fruiscono.

#### Tavole 15.15 - 15.16

L'Istat effettua annualmente la rilevazione *Ricerca e sviluppo nelle istituzioni pubbliche (R&S)*, al fine di raccogliere informazioni circa l'attività di ricerca svolta da enti e istituzioni pubbliche. Per ricerca e sviluppo si intende l'insieme delle attività, degli studi e dei lavori condotti in modo sistematico per accrescere il patrimonio conoscitivo e per gestire applicazioni che favoriscano lo sviluppo della società.

I dati raccolti dall'Istat sulla R&S svolta nel settore pubblico si riferiscono a due comparti:

- gli enti di ricerca propriamente detti, ovvero gli enti che svolgono attività di R&S come fine istituzionale: il Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr), l'Enea, l'Istituto nazionale di fisica nucleare, l'Istituto superiore di sanità, l'Istat, eccetera;
- le altre istituzioni pubbliche, ovvero le amministrazioni dello Stato (laboratori e istituti dipendenti dai ministeri) e degli altri enti pubblici.

Con tale rilevazione è possibile ottenere informazioni circa le attività di R&S svolte da enti e istituzioni pubblici secondo gli obiettivi socio-economici cui è finalizzata la ricerca, tra cui quelli dell'esplorazione e utilizzazione del territorio, delle infrastrutture e pianificazione del territorio, del controllo e tutela dell'ambiente e della produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia. I principali indicatori statistici prodotti, sono la spesa sostenuta dalle istituzioni pubbliche per attività di ricerca intra muros e la consistenza del personale impegnato in attività di ricerca.

#### Tavola 15.17

Il Comando carabinieri per la tutela dell'ambiente è composto da personale dell'Arma dei carabinieri ed è alle dipendenze del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio. Svolge attività di polizia giudiziaria in materia ambientale (per problemi di inquinamento acustico, atmosferico, idrico e del suolo) e costituisce pertanto uno strumento per il controllo, la prevenzione e la repressione in materia ambientale.

#### Tavole 15.18 - 15.19

La rilevazione, svolta per la prima volta nel 1990, è a periodicità annuale e riguarda tutti gli illeciti amministrativi e penali compiuti sulla superficie forestale in violazione della legge forestale n. 3267 del 1923, della legge Galasso n. 431 del 1985 e delle altre norme riguardanti il settore boschi, i vincoli idrogeologico e paesaggistico e la salvaguardia dell'ambiente naturale.

La rilevazione viene effettuata dall'Istat, in collaborazione con le stazioni forestali del Corpo forestale dello Stato del Ministero per le politiche agricole e forestali e degli uffici che si interessano al settore boschi presso le Regioni.

#### Tavola 15.20

In base all'articolo 13 della legge istitutiva del Ministero dell'ambiente (n. 349 dell' 8 luglio 1986), le associazioni di protezione ambientale a carattere nazionale e quelle presenti in almeno cinque regioni sono individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio sulla base delle finalità programmatiche e dell'ordinamento interno democratico previsti dallo statuto, nonché dalla continuità dell'azione e della sua rilevanza esterna, previo parere del Consiglio nazionale per l'ambiente da esprimere entro novanta giorni dalla richiesta.



## PER SAPERNE DI PIÙ

Bombana, Manuela et al. "Genesi e prime applicazioni pilota dell'approccio Istat per il calcolo della spesa pubblica per la protezione dell'ambiente". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

Bombana, Manuela, Ceccarelli, Claudio, Coccia, Giuliana, Femia, Aldo, e Massimo Mucciardi. "Le spese delle famiglie per la protezione dell'ambiente: impostazione della rilevazione e primi risultati". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

Collesi, Daniela. "La spesa pubblica per funzioni: il quadro metodologico ed alcuni risultati". In *Aspetti concettuali e metodologici delle statistiche di Contabilità Nazionale sul settore pubblico dell'economia*, a cura di Raffaele Malizia. Roma: Iscona, 2002. <http://www.iscona.it>

Costantino, Cesare, cur. *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*, Roma: Istat 1999. (Annali di statistica, serie 10, vol. 18).

Costantino, Cesare, e Federico Falcitelli, cur. *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

Costantino, Cesare e Federico, Falcitelli. "Ruolo delle amministrazioni pubbliche nel campo della protezione dell'ambiente". In *Aspetti concettuali e metodologici delle statistiche di Contabilità Nazionale sul settore pubblico dell'economia*, a cura di Raffaele Malizia. Roma: Iscona, 2002. <http://www.iscona.it>

Falcitelli, Federico, Filogna, Maria Grazia, Liberatore, Maria Nives e Angelica Tudini. "Le spese delle imprese per la protezione dell'ambiente: impostazione della rilevazione e primi risultati". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

Eurostat. *Series – 1994 Version*. Luxembourg: Eurostat, 1994a.

Eurostat. *Environmental Protection Expenditure. Data Collection Methods in the Public Sector and Industry*. Luxembourg: Eurostat, 1994b.

Eurostat. *Sistema europeo dei conti Sec 1995*. Lussemburgo: Eurostat, 1996.

Eurostat. *Series Environmental Protection Expenditure Accounts: Compilation Guide*. Luxembourg: Eurostat, 2002a.

Eurostat. *Classificazione delle attività e delle spese di protezione dell'ambiente (Cepa 2000) e note esplicative*, revisione della traduzione italiana a cura dell'Istat. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon>.

Falcitelli, Federico. *Statistica ufficiale, contabilità ambientale e contabilità delle spese per la protezione dell'ambiente della Pubblica Amministrazione*. Seminario tecnico di aggiornamento "Sistemi informativi di governo per l'ambiente". Regione Toscana e Apat: Firenze, 1999.

Falcitelli, Federico. "Il Serie e l'Epea: aspetti metodologici ed applicativi per l'impostazione delle attività di raccolta dei dati di base". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

Falcitelli, Federico. "L'approccio Istat per la quantificazione delle spese per la protezione dell'ambiente sostenute dalla Pa: caratteristiche principali ed approcci alternativi". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di statistica, serie 11, vol. 1).

- Istat. *Contabilità ambientale*. Roma: Istat, 1996. (Annali di statistica, serie 10, vol. 13).
- Istat. *Conti economici ambientali: la Namea: anni 1990-1994*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. *Indicatori e conti dei flussi di materia dell'economia italiana, 1980-1998*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. *La spesa per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni dello Stato: anni 1995-2002*. Roma: Istat. [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20050517\\_00/](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20050517_00/)
- Istat. *Namea: conti economici nazionali e ambientali: anni 1990-2001*. Roma: Istat. [http://www.istat.it/dati/dataset/20050412\\_00/](http://www.istat.it/dati/dataset/20050412_00/)
- Istat. *Prima applicazione dell'Epea per l'Italia. Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente per i settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti: anno 1997*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie Sec95: anni 1990-2002*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. *Spese delle amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. *Spese delle imprese per la protezione dell'ambiente: anno 1997*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.
- Istat. "Spesa, ricerca, controlli". In *Statistiche ambientali*. Cap. 15. Roma: Istat, 2002. (Annuari, n.7).
- Ministero dell'ambiente. *Relazione sullo Stato dell'Ambiente*. Roma: Ministero dell'ambiente, 2001.
- Regolamento 1996/2223/Ce relativo al sistema europeo dei conti nazionali e regionali nella Comunità. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee, 30 novembre 1996.
- United Nations. *Integrated Environmental and Economic Accounting*. New York: United Nations, 1993a (Studies in Methods, series F, n. 61).
- United Nations. *System of National Accounts*. New York: United Nations, 1993b (Series F/2Rev.4, ch.21).
- United Nations et al. *Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 (Seea 2003)*. <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting/seea.htm>.



### POPOLAZIONE E TERRITORIO

- Superficie e popolazione (tavola 16.1)

### ARIA

- Centraline fisse di rilevamento e principali inquinanti rilevati (tavole 16.2-16.3)
- Numero di giornate di superamento del livello di attenzione e di allarme (tavola 16.4)

### RUMORE

- Stato di attuazione degli strumenti previsti dalla normativa sul rumore (tavola 16.5)
- Autorizzazioni rilasciate e richieste di intervento per disturbo da rumore (tavole 16.6-16.7)
- Multe per rumori molesti (tavola 16.8)

### ACQUA

- Acqua fatturata per tipologia di uso (tavola 16.9)

### VERDE URBANO

- Offerta di verde urbano (tavola 16.10)

### RIFIUTI

- Raccolta di rifiuti urbani (tavole 16.11-16.12)
- Contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani (tavola 16.13)
- Multe per violazione di igiene urbana (tavola 16.14)

### ENERGIA

- Consumo di gas metano e di energia elettrica (tavole 16.15-16.16)

### TRASPORTI

- Trasporto pubblico: linee e veicoli (tavole 16.17-16.18)
- Autovetture, motocicli, autobus e veicoli merci (tavola 16.19)
- Autovetture per classe di cilindrata e di anzianità (tavola 16.20)
- Indicatori relativi alla mobilità urbana (tavola 16.21)



## POPOLAZIONE E TERRITORIO

**Tavola 16.1 - Superficie e popolazione - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000                                      |                                |                              | 2001                                      |                                |                              |
|--------------------|---|--------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|
|                    | Superficie comunale<br>(km <sup>2</sup> ) | Popolazione<br>(al 31/12/2000) | Abitanti per km <sup>2</sup> | Superficie comunale<br>(km <sup>2</sup> ) | Popolazione<br>(al 31/12/2001) | Abitanti per km <sup>2</sup> |
| Torino             | 130,2                                     | 900.987                        | 6.921,6                      | 130,2                                     | 864.671                        | 6.642,6                      |
| Vercelli           | 79,9                                      | 48.016                         | 601,3                        | 79,9                                      | 45.072                         | 564,5                        |
| Novara             | 103,0                                     | 102.243                        | 992,5                        | 103,0                                     | 100.939                        | 979,8                        |
| Biella             | 46,7                                      | 47.121                         | 1.009,4                      | 46,7                                      | 45.587                         | 976,6                        |
| Cuneo              | 119,9                                     | 54.602                         | 455,5                        | 119,9                                     | 52.346                         | 436,7                        |
| Verbania           | 37,6                                      | 30.497                         | 810,7                        | 37,6                                      | 30.056                         | 798,9                        |
| Asti               | 151,8                                     | 73.176                         | 482,0                        | 151,8                                     | 71.231                         | 469,2                        |
| Alessandria        | 204,0                                     | 90.025                         | 441,4                        | 204,0                                     | 85.430                         | 418,9                        |
| Aosta              | 21,4                                      | 34.644                         | 1.619,6                      | 21,4                                      | 34.047                         | 1.593,2                      |
| Varese             | 54,9                                      | 83.830                         | 1.526,1                      | 54,9                                      | 80.492                         | 1.465,4                      |
| Como               | 37,3                                      | 82.893                         | 2.220,0                      | 37,3                                      | 78.546                         | 2.103,5                      |
| Lecco              | 45,9                                      | 45.827                         | 997,8                        | 45,9                                      | 45.513                         | 990,9                        |
| Sondrio            | 20,4                                      | 22.020                         | 1.077,8                      | 20,4                                      | 21.578                         | 1.056,2                      |
| Milano             | 182,1                                     | 1.301.551                      | 7.148,6                      | 182,1                                     | 1.253.503                      | 6.884,7                      |
| Bergamo            | 39,6                                      | 117.415                        | 2.965,0                      | 39,6                                      | 112.864                        | 2.850,1                      |
| Brescia            | 90,7                                      | 194.697                        | 2.147,1                      | 90,7                                      | 187.188                        | 2.064,3                      |
| Pavia              | 62,9                                      | 73.893                         | 1.175,5                      | 62,9                                      | 71.366                         | 1.135,3                      |
| Lodi               | 41,4                                      | 41.319                         | 997,3                        | 41,4                                      | 40.894                         | 987,1                        |
| Cremona            | 70,4                                      | 71.421                         | 1.014,6                      | 70,4                                      | 70.944                         | 1.007,9                      |
| Mantova            | 64,0                                      | 47.969                         | 749,9                        | 64,0                                      | 47.754                         | 746,5                        |
| Bolzano-Bozen      | 52,3                                      | 97.300                         | 1.859,4                      | 52,3                                      | 94.855                         | 1.812,6                      |
| Trento             | 157,9                                     | 105.942                        | 670,9                        | 157,9                                     | 105.036                        | 665,1                        |
| Verona             | 206,7                                     | 257.477                        | 1.245,9                      | 206,6                                     | 253.267                        | 1.225,6                      |
| Vicenza            | 80,5                                      | 110.454                        | 1.372,8                      | 80,5                                      | 107.429                        | 1.333,9                      |
| Belluno            | 147,2                                     | 35.079                         | 238,3                        | 147,2                                     | 35.063                         | 238,2                        |
| Treviso            | 55,5                                      | 82.450                         | 1.485,6                      | 55,5                                      | 80.202                         | 1.445,1                      |
| Venezia            | 412,5                                     | 275.368                        | 667,5                        | 412,5                                     | 270.963                        | 656,8                        |
| Padova             | 92,9                                      | 209.641                        | 2.257,8                      | 92,9                                      | 204.485                        | 2.202,3                      |
| Rovigo             | 108,5                                     | 50.576                         | 466,0                        | 108,6                                     | 50.274                         | 463,1                        |
| Pordenone          | 38,2                                      | 48.798                         | 1.276,4                      | 38,2                                      | 49.165                         | 1.286,0                      |
| Udine              | 56,6                                      | 95.321                         | 1.682,9                      | 56,7                                      | 95.311                         | 1.682,5                      |
| Gorizia            | 41,1                                      | 37.072                         | 901,8                        | 41,1                                      | 35.637                         | 866,9                        |
| Trieste            | 84,5                                      | 215.096                        | 2.545,8                      | 84,5                                      | 210.882                        | 2.495,9                      |
| Imperia            | 44,9                                      | 40.252                         | 896,3                        | 46,0                                      | 39.399                         | 857,4                        |
| Savona             | 65,6                                      | 61.911                         | 944,5                        | 65,6                                      | 59.955                         | 914,6                        |
| Genova             | 243,6                                     | 632.366                        | 2.595,9                      | 243,6                                     | 609.399                        | 2.501,6                      |
| La Spezia          | 51,4                                      | 95.091                         | 1.850,4                      | 51,4                                      | 91.316                         | 1.776,9                      |
| Piacenza           | 118,5                                     | 98.407                         | 830,7                        | 118,5                                     | 95.567                         | 806,7                        |
| Parma              | 260,8                                     | 170.031                        | 652,0                        | 260,8                                     | 163.786                        | 628,1                        |
| Reggio nell'Emilia | 231,6                                     | 146.092                        | 630,9                        | 231,6                                     | 142.239                        | 614,3                        |
| Modena             | 182,7                                     | 176.965                        | 968,4                        | 182,7                                     | 175.574                        | 960,8                        |
| Bologna            | 140,7                                     | 379.964                        | 2.700,0                      | 140,7                                     | 370.363                        | 2.631,7                      |
| Ferrara            | 404,3                                     | 131.713                        | 325,8                        | 404,3                                     | 131.032                        | 324,1                        |
| Ravenna            | 652,9                                     | 139.771                        | 214,1                        | 652,9                                     | 134.625                        | 206,2                        |
| Forlì              | 228,2                                     | 107.827                        | 472,5                        | 228,2                                     | 108.249                        | 474,4                        |
| Rimini             | 134,5                                     | 131.705                        | 979,1                        | 134,5                                     | 128.226                        | 953,2                        |
| Massa              | 94,1                                      | 68.141                         | 724,5                        | 94,0                                      | 66.669                         | 709,1                        |
| Lucca              | 185,5                                     | 85.487                         | 460,8                        | 185,5                                     | 81.907                         | 441,5                        |
| Pistoia            | 236,8                                     | 85.890                         | 362,8                        | 236,8                                     | 84.185                         | 355,6                        |
| Firenze            | 102,4                                     | 374.501                        | 3.656,9                      | 102,4                                     | 355.315                        | 3.469,5                      |
| Prato              | 97,6                                      | 174.513                        | 1.788,2                      | 97,6                                      | 173.011                        | 1.772,8                      |
| Livorno            | 104,1                                     | 161.288                        | 1.549,4                      | 104,1                                     | 156.308                        | 1.501,5                      |
| Pisa               | 185,3                                     | 91.977                         | 496,4                        | 185,3                                     | 89.710                         | 484,2                        |
| Arezzo             | 384,5                                     | 92.297                         | 240,0                        | 386,3                                     | 91.432                         | 236,7                        |
| Siena              | 118,7                                     | 54.366                         | 458,0                        | 118,7                                     | 52.586                         | 443,0                        |
| Grosseto           | 474,5                                     | 72.601                         | 153,0                        | 474,5                                     | 71.142                         | 149,9                        |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

POPOLAZIONE E TERRITORIO

Tavola 16.1 segue - Superficie e popolazione - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                                      |                                |                              | 2001                                      |                                |                              |
|--------------------|---|--------------------------------|------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|
|                    | Superficie comunale<br>(km <sup>2</sup> ) | Popolazione<br>(al 31/12/2000) | Abitanti per km <sup>2</sup> | Superficie comunale<br>(km <sup>2</sup> ) | Popolazione<br>(al 31/12/2001) | Abitanti per km <sup>2</sup> |
| Perugia            | 449,9                                     | 158.282                        | 351,8                        | 449,9                                     | 149.350                        | 331,9                        |
| Terni              | 211,9                                     | 107.739                        | 508,4                        | 211,9                                     | 104.938                        | 495,2                        |
| Pesaro             | 126,6                                     | 89.408                         | 706,3                        | 126,6                                     | 91.070                         | 719,5                        |
| Ancona             | 123,7                                     | 98.404                         | 795,4                        | 123,7                                     | 100.732                        | 814,3                        |
| Macerata           | 92,7                                      | 41.833                         | 451,1                        | 92,7                                      | 40.928                         | 441,4                        |
| Ascoli Piceno      | 160,5                                     | 51.814                         | 322,8                        | 160,5                                     | 51.377                         | 320,1                        |
| Viterbo            | 406,3                                     | 60.387                         | 148,6                        | 406,3                                     | 59.263                         | 145,9                        |
| Rieti              | 206,5                                     | 46.342                         | 224,4                        | 206,5                                     | 43.788                         | 212,0                        |
| Roma               | 1.285,3                                   | 2.655.970                      | 2.066,4                      | 1.285,3                                   | 2.545.860                      | 1.980,8                      |
| Latina             | 277,8                                     | 115.019                        | 414,1                        | 277,8                                     | 108.195                        | 389,5                        |
| Frosinone          | 47,0                                      | 47.642                         | 1.013,0                      | 47,0                                      | 48.691                         | 1.035,5                      |
| L'Aquila           | 467,0                                     | 70.005                         | 149,9                        | 467,0                                     | 68.642                         | 147,0                        |
| Teramo             | 152,0                                     | 52.399                         | 344,7                        | 151,9                                     | 50.969                         | 335,6                        |
| Pescara            | 33,6                                      | 115.448                        | 3.433,9                      | 33,6                                      | 116.226                        | 3.457,0                      |
| Chieti             | 58,6                                      | 56.615                         | 967,0                        | 58,6                                      | 52.471                         | 896,2                        |
| Isernia            | 68,8                                      | 21.192                         | 308,2                        | 68,8                                      | 21.166                         | 307,9                        |
| Campobasso         | 55,7                                      | 51.297                         | 921,8                        | 55,7                                      | 50.826                         | 913,3                        |
| Caserta            | 53,9                                      | 74.801                         | 1.387,5                      | 53,9                                      | 74.953                         | 1.390,3                      |
| Benevento          | 130,0                                     | 63.230                         | 486,5                        | 130,0                                     | 61.773                         | 475,3                        |
| Napoli             | 117,3                                     | 1.000.470                      | 8.531,3                      | 117,3                                     | 1.004.577                      | 8.566,4                      |
| Avellino           | 30,4                                      | 56.434                         | 1.855,8                      | 30,4                                      | 52.690                         | 1.732,7                      |
| Salerno            | 59,0                                      | 141.724                        | 2.402,5                      | 59,0                                      | 138.093                        | 2.342,1                      |
| Foggia             | 515,3                                     | 154.760                        | 300,3                        | 507,8                                     | 155.188                        | 305,6                        |
| Bari               | 116,2                                     | 332.143                        | 2.858,4                      | 116,2                                     | 316.278                        | 2.721,8                      |
| Taranto            | 217,5                                     | 207.199                        | 952,6                        | 217,5                                     | 201.754                        | 927,6                        |
| Brindisi           | 328,5                                     | 93.013                         | 283,2                        | 328,5                                     | 88.933                         | 270,7                        |
| Lecce              | 238,4                                     | 97.458                         | 408,8                        | 238,4                                     | 83.137                         | 348,7                        |
| Potenza            | 174,0                                     | 69.655                         | 400,4                        | 174,0                                     | 68.970                         | 396,4                        |
| Matera             | 388,1                                     | 57.311                         | 147,7                        | 388,1                                     | 57.906                         | 149,2                        |
| Cosenza            | 37,2                                      | 73.341                         | 1.969,4                      | 37,2                                      | 72.948                         | 1.958,9                      |
| Crotone            | 179,8                                     | 59.757                         | 332,3                        | 179,8                                     | 60.011                         | 333,7                        |
| Catanzaro          | 111,3                                     | 97.252                         | 873,5                        | 111,3                                     | 95.138                         | 854,5                        |
| Vibo Valentia      | 46,3                                      | 35.339                         | 762,6                        | 46,3                                      | 33.852                         | 730,5                        |
| Reggio di Calabria | 236,0                                     | 179.509                        | 760,6                        | 236,0                                     | 180.023                        | 762,7                        |
| Trapani            | 272,0                                     | 69.221                         | 254,5                        | 271,7                                     | 68.279                         | 251,3                        |
| Palermo            | 158,9                                     | 679.290                        | 4.275,5                      | 158,9                                     | 686.045                        | 4.318,0                      |
| Messina            | 211,2                                     | 257.302                        | 1.218,1                      | 211,2                                     | 251.710                        | 1.191,6                      |
| Agrigento          | 244,6                                     | 55.446                         | 226,7                        | 244,6                                     | 54.582                         | 223,2                        |
| Caltanissetta      | 417,0                                     | 62.274                         | 149,3                        | 417,0                                     | 61.268                         | 146,9                        |
| Enna               | 357,2                                     | 28.401                         | 79,5                         | 357,2                                     | 28.954                         | 81,1                         |
| Catania            | 180,9                                     | 336.222                        | 1.858,8                      | 180,9                                     | 312.205                        | 1.726,0                      |
| Ragusa             | 442,5                                     | 69.735                         | 157,6                        | 442,5                                     | 68.911                         | 155,7                        |
| Siracusa           | 204,1                                     | 125.673                        | 615,8                        | 204,1                                     | 123.580                        | 605,5                        |
| Sassari            | 546,1                                     | 120.874                        | 221,3                        | 546,1                                     | 120.690                        | 221,0                        |
| Nuoro              | 192,3                                     | 37.615                         | 195,6                        | 192,3                                     | 36.678                         | 190,8                        |
| Oristano           | 84,6                                      | 32.980                         | 389,7                        | 84,6                                      | 31.152                         | 368,1                        |
| Cagliari           | 85,6                                      | 162.993                        | 1.905,2                      | 85,6                                      | 163.671                        | 1.913,2                      |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

ARIA

Tavola 16.2 - Centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                 |                                 |                                    | 2001                 |                                 |                                    |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|                    | Numero di centraline | Centraline per 100.000 abitanti | Centraline per 100 km <sup>2</sup> | Numero di centraline | Centraline per 100.000 abitanti | Centraline per 100 km <sup>2</sup> |
| Torino             | 7                    | 0,8                             | 5,4                                | 7                    | 0,8                             | 5,4                                |
| Vercelli           | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Novara             | 3                    | 2,9                             | 2,9                                | 3                    | 3,0                             | 2,9                                |
| Biella             | 2                    | 4,2                             | 4,3                                | 2                    | 4,4                             | 4,3                                |
| Cuneo              | -                    | -                               | -                                  | 1                    | 1,9                             | 0,8                                |
| Verbania           | -                    | -                               | -                                  | 1                    | 3,3                             | 2,7                                |
| Asti               | 1                    | 1,4                             | 0,7                                | 1                    | 1,4                             | 0,7                                |
| Alessandria        | 3                    | 3,3                             | 1,5                                | 3                    | 3,5                             | 1,5                                |
| Aosta              | 4                    | 11,5                            | 18,7                               | 4                    | 11,7                            | 18,7                               |
| Varese             | 3                    | 3,6                             | 5,5                                | 2                    | 2,5                             | 3,6                                |
| Como               | 2                    | 2,4                             | 5,4                                | 2                    | 2,5                             | 5,4                                |
| Lecco              | 1                    | 2,2                             | 2,2                                | 1                    | 2,2                             | 2,2                                |
| Sondrio            | 1                    | 4,5                             | 4,9                                | 1                    | 4,6                             | 4,9                                |
| Milano             | 10                   | 0,8                             | 5,5                                | 10                   | 0,8                             | 5,5                                |
| Bergamo            | 5                    | 4,3                             | 12,6                               | 5                    | 4,4                             | 12,6                               |
| Brescia            | 8                    | 4,1                             | 8,8                                | 8                    | 4,3                             | 8,8                                |
| Pavia              | 2                    | 2,7                             | 3,2                                | 2                    | 2,8                             | 3,2                                |
| Lodi               | 1                    | 2,4                             | 2,4                                | 1                    | 2,4                             | 2,4                                |
| Cremona            | 2                    | 2,8                             | 2,8                                | 2                    | 2,8                             | 2,8                                |
| Mantova            | 5                    | 10,4                            | 7,8                                | 5                    | 10,5                            | 7,8                                |
| Bolzano-Bozen      | 4                    | 4,1                             | 7,6                                | 4                    | 4,2                             | 7,6                                |
| Trento             | 4                    | 3,8                             | 2,5                                | 4                    | 3,8                             | 2,5                                |
| Verona             | 6                    | 2,3                             | 2,9                                | 6                    | 2,4                             | 2,9                                |
| Vicenza            | 5                    | 4,5                             | 6,2                                | 5                    | 4,7                             | 6,2                                |
| Belluno            | 1                    | 2,9                             | 0,7                                | 1                    | 2,9                             | 0,7                                |
| Treviso            | 2                    | 2,4                             | 3,6                                | 3                    | 3,7                             | 5,4                                |
| Venezia            | 11                   | 4,0                             | 2,7                                | 11                   | 4,1                             | 2,7                                |
| Padova             | 8                    | 3,8                             | 8,6                                | 8                    | 3,9                             | 8,6                                |
| Rovigo             | 2                    | 4,0                             | 1,8                                | 2                    | 4,0                             | 1,8                                |
| Pordenone          | 1                    | 2,0                             | 2,6                                | 1                    | 2,0                             | 2,6                                |
| Udine              | 5                    | 5,2                             | 8,8                                | 5                    | 5,2                             | 8,8                                |
| Gorizia            | 1                    | 2,7                             | 2,4                                | 1                    | 2,8                             | 2,4                                |
| Trieste            | 11                   | 5,1                             | 13,0                               | 10                   | 4,7                             | 11,8                               |
| Imperia            | 1                    | 2,5                             | 2,2                                | 1                    | 2,5                             | 2,2                                |
| Savona             | 5                    | 8,1                             | 7,6                                | 5                    | 8,3                             | 7,6                                |
| Genova             | 21                   | 3,3                             | 8,6                                | 21                   | 3,4                             | 8,6                                |
| La Spezia          | 4                    | 4,2                             | 7,8                                | 3                    | 3,3                             | 5,8                                |
| Piacenza           | 5                    | 5,1                             | 4,2                                | 5                    | 5,2                             | 4,2                                |
| Parma              | 5                    | 2,9                             | 1,9                                | 4                    | 2,4                             | 1,5                                |
| Reggio nell'Emilia | 6                    | 4,1                             | 2,6                                | 6                    | 4,2                             | 2,6                                |
| Modena             | 5                    | 2,8                             | 2,7                                | 5                    | 2,8                             | 2,7                                |
| Bologna            | 6                    | 1,6                             | 4,3                                | 6                    | 1,6                             | 4,3                                |
| Ferrara            | 6                    | 4,6                             | 1,5                                | 6                    | 4,6                             | 1,5                                |
| Ravenna            | 11                   | 7,9                             | 1,7                                | 11                   | 8,2                             | 1,7                                |
| Forlì              | 3                    | 2,8                             | 1,3                                | 3                    | 2,8                             | 1,3                                |
| Rimini             | 3                    | 2,3                             | 2,2                                | 3                    | 2,3                             | 2,2                                |
| Massa              | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Lucca              | 5                    | 5,8                             | 2,7                                | 4                    | 4,9                             | 2,2                                |
| Pistoia            | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Firenze            | 8                    | 2,1                             | 7,8                                | 8                    | 2,3                             | 7,8                                |
| Prato              | 6                    | 3,4                             | 6,1                                | 6                    | 3,5                             | 6,1                                |
| Livorno            | 6                    | 3,7                             | 5,8                                | 6                    | 3,8                             | 5,8                                |
| Pisa               | 6                    | 6,5                             | 3,2                                | 6                    | 6,7                             | 3,2                                |
| Arezzo             | 5                    | 5,4                             | 1,3                                | 5                    | 5,5                             | 1,3                                |
| Siena              | 1                    | 1,8                             | 0,8                                | 1                    | 1,9                             | 0,8                                |
| Grosseto           | 4                    | 5,5                             | 0,8                                | 4                    | 5,6                             | 0,8                                |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città



ARIA

Tavola 16.2 segue - Centraline fisse di rilevamento della qualità dell'aria - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                 |                                 |                                    | 2001                 |                                 |                                    |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|                    | Numero di centraline | Centraline per 100.000 abitanti | Centraline per 100 km <sup>2</sup> | Numero di centraline | Centraline per 100.000 abitanti | Centraline per 100 km <sup>2</sup> |
| Perugia            | 4                    | 2,5                             | 0,9                                | 4                    | 2,7                             | 0,9                                |
| Terni              | 5                    | 4,6                             | 2,4                                | 6                    | 5,7                             | 2,8                                |
| Pesaro             | 1                    | 1,1                             | 0,8                                | 3                    | 3,3                             | 2,4                                |
| Ancona             | 3                    | 3,0                             | 2,4                                | 3                    | 3,0                             | 2,4                                |
| Macerata           | 2                    | 4,8                             | 2,2                                | 2                    | 4,9                             | 2,2                                |
| Ascoli Piceno      | 3                    | 5,8                             | 1,9                                | 3                    | 5,8                             | 1,9                                |
| Viterbo            | 1                    | 1,7                             | 0,2                                | 1                    | 1,7                             | 0,2                                |
| Rieti              | 1                    | 2,2                             | 0,5                                | 1                    | 2,3                             | 0,5                                |
| Roma               | 12                   | 0,5                             | 0,9                                | 12                   | 0,5                             | 0,9                                |
| Latina             | 4                    | 3,5                             | 1,4                                | 3                    | 2,8                             | 1,1                                |
| Frosinone          | 1                    | 2,1                             | 2,1                                | 1                    | 2,1                             | 2,1                                |
| L'Aquila           | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Teramo             | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Pescara            | 6                    | 5,2                             | 17,8                               | 6                    | 5,2                             | 17,8                               |
| Chieti             | 2                    | 3,5                             | 3,4                                | 2                    | 3,8                             | 3,4                                |
| Isernia            | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Campobasso         | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Caserta            | 3                    | 4,0                             | 5,6                                | 3                    | 4,0                             | 5,6                                |
| Benevento          | 2                    | 3,2                             | 1,5                                | 2                    | 3,2                             | 1,5                                |
| Napoli             | 9                    | 0,9                             | 7,7                                | 9                    | 0,9                             | 7,7                                |
| Avellino           | 2                    | 3,5                             | 6,6                                | 2                    | 3,8                             | 6,6                                |
| Salerno            | 3                    | 2,1                             | 5,1                                | 3                    | 2,2                             | 5,1                                |
| Foggia             | 12                   | 7,8                             | 2,3                                | 12                   | 7,7                             | 2,4                                |
| Bari               | 6                    | 1,8                             | 5,2                                | 6                    | 1,9                             | 5,2                                |
| Taranto            | 6                    | 2,9                             | 2,8                                | 6                    | 3,0                             | 2,8                                |
| Brindisi           | 9                    | 9,7                             | 2,7                                | 9                    | 10,1                            | 2,7                                |
| Lecce              | 1                    | 1,0                             | 0,4                                | 1                    | 1,2                             | 0,4                                |
| Potenza            | 4                    | 5,7                             | 2,3                                | 4                    | 5,8                             | 2,3                                |
| Matera             | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Cosenza            | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Crotone            | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Catanzaro          | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Vibo Valentia      | 2                    | 5,7                             | 4,3                                | 2                    | 5,9                             | 4,3                                |
| Reggio di Calabria | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Trapani            | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Palermo            | 7                    | 1,0                             | 4,4                                | 7                    | 1,0                             | 4,4                                |
| Messina            | 5                    | 1,9                             | 2,4                                | 1                    | 0,4                             | 0,5                                |
| Agrigento          | 3                    | 5,4                             | 1,2                                | 3                    | 5,5                             | 1,2                                |
| Caltanissetta      | 3                    | 4,8                             | 0,7                                | 3                    | 4,9                             | 0,7                                |
| Enna               | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Catania            | 17                   | 5,1                             | 9,4                                | 17                   | 5,4                             | 9,4                                |
| Ragusa             | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Siracusa           | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Sassari            | 5                    | 4,1                             | 0,9                                | 5                    | 4,1                             | 0,9                                |
| Nuoro              | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Oristano           | -                    | -                               | -                                  | -                    | -                               | -                                  |
| Cagliari           | 7                    | 4,3                             | 8,2                                | 7                    | 4,3                             | 8,2                                |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

ARIA

Tavola 16.3 - Principali inquinanti rilevati - Anni 2000-2001

| COMUNI             | SO <sub>2</sub> |      | Pts  |      | NO <sub>2</sub> |      | CO   |      | O <sub>3</sub> |      | THC  |      | CH <sub>4</sub> |      | NMHC |      | IPA  |      | BEN  |      | T    |      | Xi   |      | H <sub>2</sub> S |      | Pb   |      | PM10 |      | PAN  |      |   |   |   |
|--------------------|-----------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---|
|                    | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000           | 2001 | 2000 | 2001 | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000             | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 |   |   |   |
| Torino             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - |   |   |
| Vercelli           | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |   |   |
| Novara             | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | - |   |   |
| Biella             | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | -               | -    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | - |   |   |
| Cuneo              | -               | X    | -    | -    | X               | -    | X    | -    | X              | -    | X    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    |   |   |   |
| Verbania           | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | X    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |   |   |
| Asti               | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - |   |   |
| Alessandria        | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Aosta              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | - |   |   |
| Varese             | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | - |   |   |
| Como               | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Lecco              | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Sondrio            | X               | X    | -    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Milano             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Bergamo            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Brescia            | -               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Pavia              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Lodi               | X               | X    | X    | -    | X               | X    | -    | X    | -              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Cremona            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Mantova            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - | - |   |
| Bolzano-Bozen      | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Trento             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Verona             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - |   |   |
| Vicenza            | -               | -    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Belluno            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Treviso            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Venezia            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Padova             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Rovigo             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Pordenone          | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Udine              | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Gorizia            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Trieste            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Imperia            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Savona             | X               | X    | X    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Genova             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X | X | - |
| La Spezia          | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - | - |
| Piacenza           | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Parma              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - | - |   |
| Reggio nell'Emilia | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Modena             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - | - |   |
| Bologna            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Ferrara            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Ravenna            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - | - |   |
| Forlì              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Rimini             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | - | - | - |
| Massa              | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Lucca              | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Pistoia            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - |   |
| Firenze            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - | - |
| Prato              | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Livorno            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | X    | X    | X                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | - | - | - |
| Pisa               | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Arezzo             | -               | -    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Siena              | -               | -    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | - | - |   |
| Grosseto           | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X                | -    | -    | X    | X    | X    | X    | -    | - | - | - |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

ARIA

Tavola 16.3 segue - Principali inquinanti rilevati - Anni 2000-2001

| COMUNI             | SO <sub>2</sub> |      | Pts  |      | NO <sub>2</sub> |      | CO   |      | O <sub>3</sub> |      | THC  |      | CH <sub>4</sub> |      | NMHC |      | IPA  |      | BEN  |      | T    |      | Xi   |      | H <sub>2</sub> S |      | Pb   |      | PM10 |      | PAN  |      |   |
|--------------------|-----------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|---|
|                    | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000           | 2001 | 2000 | 2001 | 2000            | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000             | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 | 2000 | 2001 |   |
| Perugia            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | - |
| Terni              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | X    | -    | - |
| Pesaro             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Ancona             | -               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | X    | -    | - |
| Macerata           | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Ascoli Piceno      | -               | -    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    |   |
| Viterbo            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    |   |
| Rieti              | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Roma               | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | X    | -    | -    |   |
| Latina             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    |   |
| Frosinone          | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    |   |
| L'Aquila           | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Teramo             | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Pescara            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    |   |
| Chieti             | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Isernia            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Campobasso         | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Caserta            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Benevento          | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Napoli             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Avellino           | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Salerno            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Foggia             | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Bari               | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | X    | X    | X    | X    | -    | -    |   |
| Taranto            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | X    | X    | X    |   |
| Brindisi           | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -              | -    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Lecce              | -               | -    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Potenza            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Matera             | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Cosenza            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Crotone            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Catanzaro          | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Vibo Valentia      | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Reggio di Calabria | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Trapani            | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Palermo            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Messina            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Agrigento          | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | -               | -    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Caltanissetta      | -               | -    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Enna               | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    |      |   |
| Catania            | X               | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | -    | -    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | -                | -    | -    | X    | X    | -    | -    |      |   |
| Ragusa             | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Siracusa           | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Sassari            | X               | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | X              | X    | X    | X    | X               | X    | X    | X    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Nuoro              | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Oristano           | -               | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -              | -    | -    | -    | -               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |   |
| Cagliari           | -               | X    | -    | X    | -               | X    | -    | X    | -              | X    | -    | X    | -               | -    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -    | X    | -                | -    | -    | -    | X    | -    | -    | -    |   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

ARIA

Tavola 16.4 - Numero di giornate di superamento del livello di attenzione e di allarme - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                  |     |                 |     |                |                    |     |                 |     |                | Giornate di blocco del traffico | 2001                  |     |                 |    |                |                    |     |                 |    |                | Giornate di blocco del traffico |
|--------------------|-----------------------|-----|-----------------|-----|----------------|--------------------|-----|-----------------|-----|----------------|---------------------------------|-----------------------|-----|-----------------|----|----------------|--------------------|-----|-----------------|----|----------------|---------------------------------|
|                    | Livello di attenzione |     |                 |     |                | Livello di allarme |     |                 |     |                |                                 | Livello di attenzione |     |                 |    |                | Livello di allarme |     |                 |    |                |                                 |
|                    | SO <sub>2</sub>       | Pts | NO <sub>2</sub> | CO  | O <sub>3</sub> | SO <sub>2</sub>    | Pts | NO <sub>2</sub> | CO  | O <sub>3</sub> |                                 | SO <sub>2</sub>       | Pts | NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> | SO <sub>2</sub>    | Pts | NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> |                                 |
| Torino             | -                     | 131 | 47              | 12  | 13             | -                  | 11  | -               | -   | -              | -                               | -                     | 107 | 21              | 3  | 18             | -                  | 14  | -               | -  | -              | -                               |
| Vercelli           | -                     | (a) | -               | -   | -              | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Novara             | -                     | -   | 1               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 23             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Biella             | -                     | (a) | -               | 1   | 16             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | 1  | 14             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Cuneo              | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Verbania           | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Asti               | -                     | -   | 3               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | 43 | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Alessandria        | -                     | -   | 11              | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | 2  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Aosta              | -                     | 5   | 5               | 4   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | 23 | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Varese             | -                     | (a) | 7               | -   | 26             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 30             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Como               | -                     | 9   | 2               | -   | 21             | -                  | -   | -               | -   | -              | 13                              | -                     | 1   | 1               | 1  | 18             | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Lecco              | -                     | -   | 109             | 1   | 41             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Sondrio            | -                     | (a) | -               | -   | 17             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 13             | -                  | (a) | -               | -  | -              | 1                               |
| Milano             | -                     | -   | 3               | -   | 42             | -                  | -   | -               | -   | -              | 17                              | -                     | -   | 2               | -  | 58             | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Bergamo            | -                     | 3   | 20              | -   | 46             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | 1               | -  | 47             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Brescia            | -                     | -   | 47              | 1   | 3              | -                  | -   | -               | -   | -              | 3                               | -                     | -   | 22              | -  | 12             | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Pavia              | -                     | 13  | -               | -   | 17             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 1   | 12              | -  | 14             | -                  | -   | 2               | -  | -              | -                               |
| Lodi               | -                     | (b) | -               | (a) | (a)            | -                  | (b) | -               | (a) | (a)            | -                               | -                     | (a) | -               | -  | (a)            | -                  | (a) | -               | -  | (a)            | -                               |
| Cremona            | -                     | 3   | -               | -   | 3              | -                  | -   | -               | -   | -              | 1                               | -                     | 3   | -               | -  | 26             | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Mantova            | -                     | (a) | -               | -   | 28             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 26             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Bolzano-Bozen      | -                     | -   | -               | -   | 3              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | 1               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Trento             | -                     | -   | 1               | -   | 6              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 5   | 1               | -  | 32             | -                  | -   | -               | -  | -              | 1                               |
| Verona             | -                     | 1   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 6   | 5               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Vicenza            | (a)                   | (a) | -               | -   | 62             | (a)                | (a) | -               | -   | -              | -                               | (a)                   | (a) | 1               | 1  | 54             | (a)                | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Belluno            | -                     | -   | 2               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Treviso            | -                     | 1   | 3               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 6   | 13              | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Venezia            | -                     | 11  | 12              | -   | 52             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | 1                     | 4   | 9               | -  | 12             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Padova             | -                     | 7   | 3               | -   | 28             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 12  | 3               | -  | 28             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Rovigo             | (c)                   | (c) | (c)             | (c) | (c)            | (c)                | (c) | (c)             | (c) | (c)            | -                               | -                     | 23  | -               | -  | 8              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Pordenone          | -                     | 11  | -               | -   | (a)            | -                  | 1   | -               | -   | (a)            | -                               | -                     | 1   | -               | -  | 2              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Udine              | -                     | (a) | -               | -   | 20             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 14             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Gorizia            | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Trieste            | -                     | -   | -               | 10  | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | 3               | 5  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Imperia            | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Savona             | -                     | -   | -               | 4   | 8              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | 2              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Genova             | -                     | -   | -               | -   | 30             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | 2              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| La Spezia          | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Piacenza           | -                     | 5   | 2               | -   | 29             | -                  | -   | -               | -   | -              | 1                               | -                     | 1   | 28              | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Parma              | -                     | 19  | 7               | -   | 6              | -                  | 1   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 1   | -               | -  | 4              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Reggio nell'Emilia | -                     | 1   | 1               | -   | 12             | -                  | -   | -               | -   | -              | 8                               | -                     | 18  | -               | -  | 13             | -                  | -   | -               | -  | -              | 7                               |
| Modena             | -                     | 40  | -               | -   | 77             | -                  | 1   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 33  | -               | -  | 59             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Bologna            | -                     | -   | -               | -   | 37             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | 40             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Ferrara            | -                     | (a) | -               | -   | 32             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 36             | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Ravenna            | -                     | 33  | -               | -   | 7              | -                  | -   | 1               | -   | -              | -                               | -                     | 42  | 3               | -  | 1              | -                  | 1   | -               | -  | -              | -                               |
| Forlì              | -                     | -   | -               | -   | 18             | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | 12             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Rimini             | -                     | 12  | -               | -   | 6              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | 10  | -               | -  | 11             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Massa              | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Lucca              | -                     | (a) | -               | -   | -              | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | -              | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Pistoia            | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Firenze            | -                     | -   | 1               | -   | 3              | -                  | -   | -               | -   | -              | 1                               | -                     | -   | 1               | -  | 5              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Prato              | -                     | (a) | -               | -   | 11             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 9              | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Livorno            | -                     | -   | -               | -   | 6              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | 12             | 2                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Pisa               | -                     | (a) | -               | -   | 14             | -                  | (a) | -               | -   | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -  | 2              | -                  | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Arezzo             | (a)                   | (a) | -               | -   | -              | (a)                | (a) | -               | -   | -              | -                               | (a)                   | (a) | -               | -  | -              | (a)                | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Siena              | (a)                   | (a) | 1               | -   | -              | (a)                | (a) | -               | -   | -              | -                               | (a)                   | (a) | 1               | -  | -              | (a)                | (a) | -               | -  | -              | -                               |
| Grosseto           | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -   | -              | -                               | -                     | -   | -               | -  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Dato non rilevato per assenza di strumentazione.

(b) Non più rilevate dall'1 novembre 2000 per dismissione della strumentazione.

(c) Dati non disponibili in quanto le stazioni di qualità dell'aria sono state attivate, con procedura elettronica di archiviazione dei dati, solo nel giugno 2000

ARIA

Tavola 16.4 segue - Numero di giornate di superamento del livello di attenzione e di allarme - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                  |      |                 |      |                |                    |      |                 |      |                | Giornate di blocco del traffico | 2001                  |     |                 |     |                |                    |     |                 |    |                | Giornate di blocco del traffico |
|--------------------|-----------------------|------|-----------------|------|----------------|--------------------|------|-----------------|------|----------------|---------------------------------|-----------------------|-----|-----------------|-----|----------------|--------------------|-----|-----------------|----|----------------|---------------------------------|
|                    | Livello di attenzione |      |                 |      |                | Livello di allarme |      |                 |      |                |                                 | Livello di attenzione |     |                 |     |                | Livello di allarme |     |                 |    |                |                                 |
|                    | SO <sub>2</sub>       | Pts  | NO <sub>2</sub> | CO   | O <sub>3</sub> | SO <sub>2</sub>    | Pts  | NO <sub>2</sub> | CO   | O <sub>3</sub> |                                 | SO <sub>2</sub>       | Pts | NO <sub>2</sub> | CO  | O <sub>3</sub> | SO <sub>2</sub>    | Pts | NO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> |                                 |
| Perugia            | -                     | 13   | 3               | 11   | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | 47              | 1   | 4              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Terni              | -                     | 10   | 1               | -    | 3              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | 5               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Pesaro             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Ancona             | -                     | 1    | 4               | -    | 1              | -                  | -    | 1               | -    | -              | -                               | -                     | -   | 14              | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Macerata           | -                     | (a)  | -               | -    | 19             | -                  | (a)  | -               | -    | -              | -                               | -                     | (a) | -               | -   | -              | (a)                | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Ascoli Piceno      | (a)                   | (a)  | (a)             | -    | 2              | (a)                | (a)  | (a)             | -    | -              | -                               | (a)                   | (a) | (a)             | -   | 1              | (a)                | (a) | (a)             | -  | -              | -                               |
| Viterbo            | -                     | (a)  | -               | -    | (a)            | -                  | (a)  | -               | -    | (a)            | -                               | -                     | (a) | -               | -   | (a)            | -                  | (a) | -               | -  | (a)            | -                               |
| Rieti              | -                     | -    | -               | -    | (a)            | -                  | -    | -               | -    | (a)            | -                               | 1                     | -   | -               | -   | (a)            | -                  | -   | -               | -  | (a)            | -                               |
| Roma               | -                     | -    | -               | 3    | 10             | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | 1               | 23  | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Latina             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Frosinone          | -                     | (a)  | -               | -    | (a)            | -                  | (a)  | -               | -    | (a)            | -                               | -                     | (a) | 9               | -   | (a)            | -                  | (a) | -               | -  | (a)            | -                               |
| L'Aquila           | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Teramo             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Pescara            | -                     | -    | 1               | -    | 8              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | 5               | -   | 5              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Chieti             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Isernia            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Campobasso         | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Caserta            | -                     | 2    | 11              | 3    | 4              | -                  | -    | 11              | -    | -              | -                               | -                     | 23  | -               | 1   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Benevento          | -                     | -    | 6               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | 23  | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Napoli             | -                     | -    | 17              | 3    | 6              | -                  | -    | 7               | -    | -              | -                               | -                     | 18  | -               | 10  | -              | -                  | 2   | -               | -  | -              | -                               |
| Avellino           | -                     | -    | 14              | -    | (a)            | -                  | -    | -               | -    | (a)            | 6                               | -                     | -   | -               | (a) | -              | -                  | -   | -               | -  | (a)            | -                               |
| Salerno            | ....                  | .... | ....            | .... | ....           | ....               | .... | ....            | .... | ....           | -                               | -                     | 86  | 30              | -   | 21             | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Foggia             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Bari               | -                     | 6    | 18              | -    | 3              | -                  | 2    | -               | -    | -              | -                               | -                     | 4   | 23              | -   | 4              | -                  | 1   | 1               | -  | -              | -                               |
| Taranto            | -                     | 5    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | 6   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Brindisi           | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Lecce              | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Potenza            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Matera             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Cosenza            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Crotone            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Catanzaro          | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Vibo Valentia      | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Reggio di Calabria | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Trapani            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Palermo            | -                     | 36   | 22              | 18   | 15             | -                  | 1    | 1               | -    | -              | -                               | -                     | 25  | 25              | 6   | 8              | -                  | 5   | -               | -  | -              | -                               |
| Messina            | -                     | -    | -               | 1    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | 9   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Agrigento          | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Caltanissetta      | (a)                   | 15   | -               | 5    | -              | (a)                | -    | -               | -    | -              | -                               | (a)                   | 6   | -               | -   | -              | (a)                | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Enna               | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Catania            | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Ragusa             | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Siracusa           | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Sassari            | -                     | 1    | 1               | 1    | -              | -                  | -    | 1               | -    | -              | -                               | -                     | 1   | -               | 12  | -              | -                  | 1   | -               | -  | -              | -                               |
| Nuoro              | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Oristano           | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |
| Cagliari           | -                     | -    | -               | -    | -              | -                  | -    | -               | -    | -              | -                               | -                     | -   | -               | -   | -              | -                  | -   | -               | -  | -              | -                               |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città  
(a) Dato non rilevato per assenza di strumentazione.

## RUMORE

**Tavola 16.5 - Stato di attuazione degli strumenti previsti dalla normativa sul rumore - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | Stato di attuazione della zonizzazione acustica nel 2001 | Stato di attuazione del piano di risanamento acustico nel 2001 | 2000  |                          |                                   |      | 2001  |                          |                                   |      |
|--------------------|--|--|---|--------------------------|-----------------------------------|------|---|--------------------------|-----------------------------------|------|
|                    |  |  | Centraline fisse per il monitoraggio del rumore | Campagne di monitoraggio | Interventi di bonifica dal rumore |      | Centraline fisse per il monitoraggio del rumore | Campagne di monitoraggio | Interventi di bonifica dal rumore |      |
|                    |  |  |   |                          | Numero                            | km   |   |                          | Numero                            | km   |
| Torino             | approvata  | non avviato  | -   | -                        | 2                                 | 5,5  | -   | -                        | 2                                 | 2,6  |
| Vercelli           | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Novara             | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Biella             | approvata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Cuneo              | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Verbania           | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Asti               | avviata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Alessandria        | avviata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Aosta              | approvata  | approvato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Varese             | avviata  | non avviato  | 5   | -                        | -                                 | -    | 5   | -                        | -                                 | -    |
| Como               | avviata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Lecco              | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Sondrio            | avviata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | 1                                 | 0,3  |
| Milano             | avviata  | non avviato  | -   | 13                       | ....                              | .... | -   | 15                       | ....                              | .... |
| Bergamo            | approvata  | approvato  | -   | -                        | 1                                 | 0,4  | -   | -                        | 1                                 | 0,7  |
| Brescia            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Pavia              | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | 10                       | -                                 | -    |
| Lodi               | avviata  | non avviato  | -   | ....                     | -                                 | -    | -   | 3                        | -                                 | -    |
| Cremona            | approvata  | non avviato  | -   | -                        | 1                                 | 0,2  | -   | -                        | -                                 | -    |
| Mantova            | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | 2                        | -                                 | -    |
| Bolzano-Bozen      | avviata  | avviato  | 1   | 2                        | 3                                 | 2,0  | 1   | 8                        | 2                                 | 6,0  |
| Trento             | approvata  | approvato  | -   | 1                        | 1                                 | 0,1  | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Verona             | approvata  | avviato  | 2   | 2                        | -                                 | -    | 2   | 2                        | -                                 | -    |
| Vicenza            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | 2                                 | 9,7  | -   | -                        | -                                 | -    |
| Belluno            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Treviso            | approvata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Venezia            | avviata  | non avviato  | -   | 4                        | 1                                 | 1,6  | -   | 2                        | 1                                 | 3,0  |
| Padova             | approvata  | avviato  | -   | 2                        | 1                                 | 1,7  | -   | 2                        | 2                                 | 0,5  |
| Rovigo             | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Pordenone          | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Udine              | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Gorizia            | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Trieste            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Imperia            | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Savona             | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Genova             | approvata  | avviato  | 4   | 1                        | 5                                 | 3,0  | 4   | 1                        | -                                 | -    |
| La Spezia          | approvata  | avviato  | -   | 3                        | 1                                 | 0,6  | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Piacenza           | avviata  | non avviato  | -   | -                        | 1                                 | 4,5  | -   | -                        | 1                                 | 4,5  |
| Parma              | approvata  | non avviato  | -   | 50                       | -                                 | -    | -   | 74                       | 2                                 | 0,4  |
| Reggio nell'Emilia | avviata  | non avviato  | -   | 3                        | 1                                 | 0,8  | -   | 1                        | 2                                 | 3,5  |
| Modena             | approvata  | approvato  | -   | 97                       | 1                                 | 0,6  | -   | 109                      | 1                                 | 0,1  |
| Bologna            | approvata  | approvato  | 2   | 2                        | 2                                 | 2,2  | 2   | 3                        | 2                                 | 1,2  |
| Ferrara            | avviata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | -                        | 5                                 | 3,0  |
| Ravenna            | approvata  | non avviato  | -   | ....                     | 3                                 | 3,3  | -   | ....                     | -                                 | -    |
| Forlì              | approvata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Rimini             | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Massa              | avviata  | non avviato  | -   | -                        | 1                                 | 0,4  | -   | -                        | 1                                 | 0,6  |
| Lucca              | avviata  | non avviato  | -   | 5                        | -                                 | -    | -   | 10                       | -                                 | -    |
| Pistoia            | approvata  | non avviato  | -   | 5                        | -                                 | -    | -   | 4                        | -                                 | -    |
| Firenze            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | 2                                 | 7,2  | -   | -                        | 1                                 | 4,9  |
| Prato              | avviata  | non avviato  | -   | -                        | 1                                 | 1,1  | -   | -                        | -                                 | -    |
| Livorno            | avviata  | avviato  | 4   | 14                       | -                                 | -    | 4   | 11                       | -                                 | -    |
| Pisa               | avviata  | non avviato  | -   | 15                       | 1                                 | 0,5  | -   | 9                        | -                                 | -    |
| Arezzo             | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Siena              | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Grosseto           | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

## RUMORE

**Tavola 16.5 segue - Stato di attuazione degli strumenti previsti dalla normativa sul rumore - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | Stato di attuazione della zonizzazione acustica nel 2001 | Stato di attuazione del piano di risanamento acustico nel 2001 | 2000  |                          |                                   |      | 2001  |                          |                                   |      |
|--------------------|--|--|---|--------------------------|-----------------------------------|------|---|--------------------------|-----------------------------------|------|
|                    |  |  | Centraline fisse per il monitoraggio del rumore | Campagne di monitoraggio | Interventi di bonifica dal rumore |      | Centraline fisse per il monitoraggio del rumore | Campagne di monitoraggio | Interventi di bonifica dal rumore |      |
|                    |  |  |   |                          | Numero                            | km   |   |                          | Numero                            | km   |
| Perugia            | avviata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Terni              | avviata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Pesaro             | avviata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Ancona             | approvata  | approvato  | -   | 1                        | 2                                 | 3,0  | -   | 1                        | 1                                 | 0,6  |
| Macerata           | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Ascoli Piceno      | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Viterbo            | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Rieti              | ....   | ....   | 4   | -                        | -                                 | -    | ....  | ....                     | ....                              | .... |
| Roma               | approvata  | non avviato  | -   | -                        | ....                              | .... | -   | -                        | ....                              | .... |
| Latina             | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Frosinone          | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| L'Aquila           | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Teramo             | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Pescara            | avviata  | approvato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Chieti             | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Isernia            | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Campobasso         | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Caserta            | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | 2                                 | 1,0  |
| Benevento          | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Napoli             | approvata  | avviato  | 7   | (a)                      | -                                 | -    | 7   | (a)                      | -                                 | -    |
| Avellino           | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Salerno            | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Foggia             | approvata  | approvato  | 6   | 1                        | 2                                 | 4,0  | 6   | 1                        | -                                 | -    |
| Bari               | avviata  | non avviato  | -   | 2                        | 1                                 | .... | -   | 2                        | -                                 | -    |
| Taranto            | avviata  | avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 2                        | -                                 | -    |
| Brindisi           | avviata  | non avviato  | -   | 1                        | 1                                 | 1,0  | -   | -                        | -                                 | -    |
| Lecce              | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Potenza            | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Matera             | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Cosenza            | approvata  | non avviato  | -   | 4                        | -                                 | -    | -   | 2                        | -                                 | -    |
| Crotone            | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Catanzaro          | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Vibo Valentia      | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Reggio di Calabria | avviata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | 1                                 | 0,2  |
| Trapani            | ....   | ....   | ....  | ....                     | ....                              | .... | ....  | ....                     | ....                              | .... |
| Palermo            | non avviata  | avviato  | 6   | -                        | -                                 | -    | 6   | -                        | -                                 | -    |
| Messina            | approvata  | avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Agrigento          | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Caltanissetta      | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Enna               | ....   | ....   | ....  | ....                     | ....                              | .... | ....  | ....                     | ....                              | .... |
| Catania            | avviata  | avviato  | 8   | 2                        | -                                 | -    | 8   | 2                        | -                                 | -    |
| Ragusa             | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Siracusa           | avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Sassari            | non avviata  | non avviato  | 1   | -                        | -                                 | -    | 1   | -                        | -                                 | -    |
| Nuoro              | non avviata  | non avviato  | -   | 1                        | -                                 | -    | -   | 1                        | -                                 | -    |
| Oristano           | non avviata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |
| Cagliari           | approvata  | non avviato  | -   | -                        | -                                 | -    | -   | -                        | -                                 | -    |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) E' stata divisa la città in zone e per ognuna di queste, ogni settimana, da fine settembre agli inizi di maggio, viene effettuato il monitoraggio del rumore.

## RUMORE

**Tavola 16.6 - Numero di autorizzazioni rilasciate dal Sindaco per attività temporanee e manifestazioni in pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo o mobile - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000                    |                   |                              |       |                 | 2001               |                         |                   |                                |       |                 |                    |
|--------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------|-------|-----------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-----------------|--------------------|
|                    | Manifestazioni musicali | Attività sportive | Macchine e cantieri rumorosi | Altro | Totale          |                    | Manifestazioni musicali | Attività sportive | Macchinari e cantieri rumorosi | Altro | Totale          |                    |
|                    |                         |                   |                              |       | Valori assoluti | Numero per 100 km2 |                         |                   |                                |       | Valori assoluti | Numero per 100 km2 |
| Torino             | 42                      | -                 | 117                          | -     | 159             | 122,1              | 52                      | -                 | 115                            | -     | 167             | 128,3              |
| Vercelli           | 73                      | -                 | -                            | -     | 73              | 91,4               | 66                      | -                 | -                              | -     | 66              | 82,7               |
| Novara             | 36                      | -                 | 5                            | -     | 41              | 39,8               | 46                      | 2                 | 1                              | -     | 49              | 47,6               |
| Biella             | 9                       | -                 | 1                            | -     | 10              | 21,4               | 9                       | -                 | 1                              | -     | 10              | 21,4               |
| Cuneo              | -                       | -                 | 1                            | -     | 1               | 0,8                | 2                       | -                 | 6                              | -     | 8               | 6,7                |
| Verbania           | ....                    | ....              | 6                            | -     | 6               | 15,9               | 15                      | 20                | 5                              | -     | 40              | 106,3              |
| Asti               | 9                       | -                 | 1                            | -     | 10              | 6,6                | 11                      | -                 | -                              | -     | 11              | 7,2                |
| Alessandria        | 1                       | -                 | 13                           | -     | 14              | 6,9                | 1                       | -                 | 9                              | -     | 10              | 4,9                |
| Aosta              | 31                      | 31                | -                            | -     | 62              | 289,9              | 33                      | 32                | -                              | -     | 65              | 304,2              |
| Varese             | -                       | -                 | 1                            | -     | 1               | 1,8                | -                       | -                 | 1                              | -     | 1               | 1,8                |
| Como               | 2                       | -                 | -                            | -     | 2               | 5,4                | -                       | -                 | 2                              | -     | 2               | 5,4                |
| Lecco              | -                       | -                 | -                            | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Sondrio            | -                       | -                 | 2                            | -     | 2               | 9,8                | -                       | -                 | 1                              | -     | 1               | 4,9                |
| Milano             | 12                      | 1                 | 25                           | -     | 38              | 20,9               | 14                      | 1                 | 27                             | -     | 42              | 23,1               |
| Bergamo            | 100                     | 50                | -                            | 170   | 320             | 808,1              | 110                     | 60                | -                              | 170   | 340             | 858,6              |
| Brescia            | 55                      | 31                | 4                            | 7     | 97              | 107,0              | 58                      | 33                | 2                              | 18    | 111             | 122,4              |
| Pavia              | 107                     | 5                 | -                            | -     | 112             | 178,2              | 108                     | 5                 | -                              | -     | 113             | 179,8              |
| Lodi               | 16                      | -                 | -                            | -     | 16              | 38,6               | 14                      | -                 | -                              | -     | 14              | 33,8               |
| Cremona            | 16                      | -                 | -                            | -     | 16              | 22,7               | 24                      | -                 | -                              | -     | 24              | 34,1               |
| Mantova            | 5                       | 21                | 10                           | -     | 36              | 56,3               | 10                      | 16                | 16                             | -     | 42              | 65,7               |
| Bolzano-Bozen (a)  | 8                       | -                 | 15                           | -     | 23              | 44,0               | 223                     | 9                 | 40                             | 113   | 385             | 735,7              |
| Trento             | 165                     | 2                 | 14                           | -     | 181             | 114,6              | 176                     | 2                 | 35                             | -     | 213             | 134,9              |
| Verona             | 95                      | -                 | -                            | -     | 95              | 46,0               | 120                     | -                 | 3                              | -     | 123             | 59,5               |
| Vicenza            | 60                      | 2                 | 20                           | -     | 82              | 101,9              | 68                      | 2                 | 31                             | -     | 101             | 125,4              |
| Belluno            | 98                      | 1                 | -                            | 31    | 130             | 88,3               | 135                     | 2                 | -                              | 27    | 164             | 111,4              |
| Treviso            | 2                       | 3                 | 44                           | -     | 49              | 88,3               | -                       | -                 | 36                             | -     | 36              | 64,9               |
| Venezia            | 18                      | -                 | 25                           | -     | 43              | 10,4               | 18                      | -                 | 43                             | -     | 61              | 14,8               |
| Padova             | 35                      | 3                 | 18                           | -     | 56              | 60,3               | 62                      | 4                 | 29                             | -     | 95              | 102,3              |
| Rovigo             | 24                      | -                 | 3                            | -     | 27              | 24,9               | 17                      | -                 | 5                              | 2     | 24              | 22,1               |
| Pordenone          | 12                      | 9                 | 5                            | -     | 26              | 68,0               | 10                      | 8                 | 2                              | -     | 20              | 52,3               |
| Udine (b)          | ....                    | ....              | ....                         | 39    | 39              | 68,9               | ....                    | ....              | ....                           | 55    | 55              | 97,1               |
| Gorizia            | 24                      | -                 | -                            | -     | 24              | 58,4               | 19                      | -                 | -                              | -     | 19              | 46,2               |
| Trieste            | 143                     | -                 | 117                          | -     | 260             | 307,7              | 93                      | -                 | 125                            | -     | 218             | 258,0              |
| Imperia            | 2                       | -                 | 1                            | -     | 3               | 6,7                | 2                       | -                 | 2                              | -     | 4               | 8,7                |
| Savona             | -                       | -                 | 4                            | -     | 4               | 6,1                | -                       | -                 | 19                             | -     | 19              | 29,0               |
| Genova             | 75                      | 11                | 2.156                        | 951   | 3.193           | 1.310,8            | 75                      | -                 | 4.497                          | 1.437 | 6.009           | 2.466,7            |
| La Spezia          | 40                      | 10                | 5                            | 37    | 92              | 179,0              | 34                      | 10                | 4                              | 14    | 62              | 120,6              |
| Piacenza           | 16                      | -                 | 5                            | 1     | 22              | 18,6               | 15                      | -                 | 10                             | 2     | 27              | 22,8               |
| Parma (c)          | 250                     | ....              | 49                           | -     | 299             | 114,7              | 250                     | ....              | 38                             | -     | 288             | 110,4              |
| Reggio nell'Emilia | 3                       | -                 | 1                            | -     | 4               | 1,7                | 3                       | -                 | 3                              | -     | 6               | 2,6                |
| Modena             | 44                      | 3                 | -                            | -     | 47              | 25,7               | 42                      | -                 | 2                              | -     | 44              | 24,1               |
| Bologna            | ....                    | ....              | ....                         | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Ferrara            | ....                    | ....              | ....                         | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Ravenna            | 23                      | -                 | 7                            | -     | 30              | 4,6                | 29                      | -                 | 8                              | -     | 37              | 5,7                |
| Forlì              | 18                      | 34                | 101                          | -     | 153             | 67,0               | 20                      | 35                | 104                            | -     | 159             | 69,7               |
| Rimini             | ....                    | ....              | 4                            | ....  | 4               | 3,0                | ....                    | ....              | 6                              | ....  | 6               | 4,5                |
| Massa              | ....                    | ....              | ....                         | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Lucca              | 16                      | -                 | -                            | -     | 16              | 8,6                | 31                      | -                 | 1                              | -     | 32              | 17,2               |
| Pistoia            | 60                      | -                 | -                            | 8     | 68              | 28,7               | 63                      | -                 | 10                             | -     | 73              | 30,8               |
| Firenze            | 37                      | -                 | 10                           | -     | 47              | 45,9               | 35                      | -                 | 6                              | -     | 41              | 40,0               |
| Prato              | 42                      | 16                | -                            | -     | 58              | 59,4               | 38                      | 12                | -                              | -     | 50              | 51,2               |
| Livorno            | 71                      | 2                 | 2                            | -     | 75              | 72,0               | 70                      | 2                 | -                              | -     | 72              | 69,2               |
| Pisa               | 12                      | -                 | 3                            | -     | 15              | 8,1                | 15                      | -                 | 10                             | -     | 25              | 13,5               |
| Arezzo             | 25                      | 1                 | -                            | -     | 26              | 6,8                | 70                      | 2                 | 1                              | -     | 73              | 18,9               |
| Siena (d)          | ....                    | -                 | -                            | 12    | 12              | 10,1               | ....                    | -                 | -                              | 7     | 7               | 5,9                |
| Grosseto           | 110                     | 120               | -                            | 70    | 300             | 63,2               | 100                     | 110               | -                              | 70    | 280             | 59,0               |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

- (a) La notevole differenza dei dati del 2001 rispetto ai corrispondenti dati del 2000 è dovuta ad una precedente lettura normativa che limitava i casi da segnalare alle sole autorizzazioni in deroga e ad hoc da parte dell'ufficio competente, mentre in realtà dette autorizzazioni sono implicite nelle licenze rilasciate dal sindaco per tutte le manifestazioni qui in oggetto.
- (b) La voce altro include tutte le altre tipologie.
- (c) Dato complessivo di manifestazioni musicali e attività sportive. Si tratta di una stima a causa della mancanza di un data base che distingua le manifestazioni.
- (d) La voce altro include anche le manifestazioni musicali.



## RUMORE

**Tavola 16.6 segue - Numero di autorizzazioni rilasciate dal Sindaco per attività temporanee e manifestazioni in luogo pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo o mobile - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000                    |                   |                                |       |                 |                    | 2001                    |                   |                                |       |                 |                    |
|--------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-----------------|--------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|-------|-----------------|--------------------|
|                    | Manifestazioni musicali | Attività sportive | Macchinari e cantieri rumorosi | Altro | Totale          |                    | Manifestazioni musicali | Attività sportive | Macchinari e cantieri rumorosi | Altro | Totale          |                    |
|                    |                         |                   |                                |       | Valori assoluti | Numero per 100 km2 |                         |                   |                                |       | Valori assoluti | Numero per 100 km2 |
| Perugia            | 82                      | 2                 | 32                             | 2     | 118             | 26,2               | 72                      | 5                 | 23                             | 2     | 102             | 22,7               |
| Terni              | 165                     | 55                | -                              | 990   | 1.210           | 103,8              | 170                     | 58                | -                              | 1.106 | 1.334           | 107,6              |
| Pesaro             | 166                     | 2                 | -                              | -     | 168             | 132,7              | 188                     | -                 | -                              | -     | 188             | 148,5              |
| Ancona             | 78                      | 13                | 11                             | -     | 102             | 82,5               | 72                      | 18                | 14                             | -     | 104             | 84,1               |
| Macerata           | 38                      | 10                | -                              | -     | 48              | 51,8               | 44                      | 18                | -                              | -     | 62              | 66,9               |
| Ascoli Piceno      | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | 1                       | -                 | -                              | -     | 1               | 0,6                |
| Viterbo            | 17                      | 44                | -                              | -     | 61              | 15,0               | 20                      | 60                | -                              | -     | 80              | 19,7               |
| Rieti              | 164                     | 28                | -                              | -     | 192             | 93,0               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Roma               | 118                     | -                 | 6                              | -     | 124             | 9,6                | 121                     | -                 | 68                             | -     | 189             | 14,7               |
| Latina             | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Frosinone          | 47                      | 3                 | -                              | 21    | 71              | 151,0              | 51                      | 3                 | -                              | 28    | 82              | 174,4              |
| L'Aquila           | 72                      | 6                 | -                              | -     | 78              | 16,7               | 88                      | 6                 | -                              | -     | 94              | 20,1               |
| Teramo             | 7                       | 8                 | 1                              | -     | 16              | 10,5               | 7                       | 8                 | 1                              | -     | 16              | 10,5               |
| Pescara            | 95                      | -                 | -                              | -     | 95              | 282,6              | 100                     | -                 | -                              | -     | 100             | 297,4              |
| Chieti             | 50                      | 20                | -                              | -     | 70              | 119,6              | 50                      | 20                | -                              | -     | 70              | 119,6              |
| Isernia            | 75                      | 32                | -                              | -     | 107             | 155,6              | 21                      | 198               | -                              | -     | 219             | 318,5              |
| Campobasso         | 27                      | 2                 | -                              | -     | 29              | 52,1               | 22                      | 3                 | -                              | -     | 25              | 44,9               |
| Caserta            | -                       | 60                | -                              | -     | 60              | 111,3              | -                       | 25                | -                              | -     | 25              | 46,4               |
| Benevento          | 20                      | 50                | -                              | -     | 70              | 53,9               | 19                      | 50                | -                              | -     | 69              | 53,1               |
| Napoli             | 132                     | 146               | 140                            | ....  | ....            | ....               | 118                     | 119               | 145                            | ....  | ....            | ....               |
| Avellino           | 186                     | 30                | -                              | -     | 216             | 710,3              | 200                     | 55                | -                              | -     | 255             | 838,5              |
| Salerno            | 229                     | 20                | 18                             | -     | 267             | 452,6              | 215                     | 19                | 15                             | -     | 249             | 422,3              |
| Foggia             | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Bari               | 62                      | 13                | 6                              | 213   | 294             | 253,0              | 79                      | 14                | 7                              | 153   | 253             | 217,7              |
| Taranto            | 26                      | 16                | -                              | -     | 42              | 19,3               | 27                      | 30                | -                              | -     | 57              | 26,2               |
| Brindisi           | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Lecce              | 2                       | -                 | 3                              | -     | 5               | 2,1                | 1                       | -                 | 2                              | -     | 3               | 1,3                |
| Potenza            | 47                      | -                 | -                              | -     | 47              | 27,0               | 51                      | -                 | -                              | -     | 51              | 29,3               |
| Matera             | 18                      | 38                | -                              | -     | 56              | 14,4               | 26                      | 40                | -                              | -     | 66              | 17,0               |
| Cosenza            | 2                       | 54                | 229                            | -     | 285             | 765,3              | 2                       | 63                | 255                            | -     | 320             | 859,3              |
| Crotone            | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Catanzaro          | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Vibo Valentia      | 20                      | -                 | -                              | -     | 20              | 43,2               | 20                      | -                 | -                              | -     | 20              | 43,2               |
| Reggio di Calabria | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Trapani            | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Palermo            | -                       | 98                | -                              | -     | 98              | 61,7               | -                       | 98                | -                              | -     | 98              | 61,7               |
| Messina            | 169                     | -                 | -                              | -     | 169             | 80,0               | 173                     | -                 | -                              | -     | 173             | 81,9               |
| Agrigento          | 18                      | 10                | 8                              | -     | 36              | 14,7               | 30                      | 20                | 10                             | -     | 60              | 24,5               |
| Caltanissetta      | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Enna               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Catania            | 16                      | -                 | -                              | -     | 16              | 1,1                | 31                      | -                 | -                              | -     | 31              | 2,0                |
| Ragusa             | 5                       | -                 | -                              | -     | 5               | 1,1                | 9                       | -                 | -                              | -     | 9               | 2,0                |
| Siracusa           | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  | -                       | -                 | -                              | -     | -               | -                  |
| Sassari            | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               | ....                    | ....              | ....                           | ....  | ....            | ....               |
| Nuoro              | 12                      | 15                | -                              | -     | 27              | 14,0               | 15                      | 13                | -                              | -     | 28              | 14,6               |
| Oristano           | 36                      | 20                | -                              | -     | 56              | 66,2               | 38                      | 14                | -                              | -     | 52              | 61,4               |
| Cagliari           | 123                     | 25                | 438                            | -     | 586             | 685,0              | 123                     | 29                | 510                            | -     | 662             | 773,8              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città



## RUMORE

**Tavola 16.7 segue - Numero di richieste di intervento per disturbo da rumore per tipologia di intervento - Anni 2000-2001**

| COMUNI                 | 2000                            |                              |                              |   |       |                    |                                      |                                 | 2001                         |                              |   |       |                    |                                      |      |       |
|------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|-------|--------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|-------|--------------------|--------------------------------------|------|-------|
|                        | Traffico                        |                              | Discote-<br>che,<br>musicali | Attività<br>industriali<br>e<br>artigianali | Altro | Totale             |                                      | Traffico                        |                              | Discote-<br>che,<br>musicali | Attività<br>industriali<br>e<br>artigianali | Altro | Totale             |                                      |      |       |
|                        | Strada-<br>viario e<br>politana | Ferro-<br>metro-<br>portuale |                              |   |       | Valori<br>assoluti | Numero<br>per<br>100.000<br>abitanti | Strada-<br>viario e<br>politana | Ferro-<br>metro-<br>portuale |                              |   |       | Valori<br>assoluti | Numero<br>per<br>100.000<br>abitanti |      |       |
| Perugia                | 5                               | 1                            | -                            | 29  | 8     | 11                 | 54                                   | 34,1                            | 2                            | -                            | -   | 15    | 7                  | 7                                    | 31   | 20,8  |
| Terni                  | -                               | -                            | -                            | 5   | -     | 1                  | 6                                    | 5,6                             | -                            | -                            | -   | 6     | -                  | -                                    | 6    | 5,7   |
| Pesaro                 | -                               | -                            | -                            | 14  | 1     | 16                 | 31                                   | 34,7                            | -                            | -                            | -   | 10    | 3                  | 7                                    | 20   | 22,0  |
| Ancona                 | -                               | -                            | -                            | 38  | 12    | 55                 | 105                                  | 106,7                           | -                            | -                            | -   | 26    | 11                 | 51                                   | 88   | 87,4  |
| Macerata               | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -    | -     |
| Ascoli Piceno          | 4                               | -                            | -                            | 1   | 2     | -                  | 7                                    | 13,5                            | -                            | -                            | -   | 1     | -                  | 2                                    | 3    | 5,8   |
| Viterbo                | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -    | -     |
| Rieti                  | -                               | -                            | -                            | 1   | 2     | 3                  | 6                                    | 12,9                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | .... | ....  |
| Roma                   | 30                              | 5                            | -                            | 50  | -     | 130                | 215                                  | 8,1                             | -                            | -                            | -   | 125   | 125                | 225                                  | 475  | 18,7  |
| Latina                 | -                               | -                            | -                            | 4   | -     | 6                  | 10                                   | 8,7                             | -                            | -                            | -   | -     | -                  | 3                                    | 3    | 2,8   |
| Frosinone              | 8                               | -                            | -                            | -   | 12    | -                  | 20                                   | 42,0                            | 3                            | -                            | -   | -     | 15                 | -                                    | 18   | 37,0  |
| L'Aquila               | 15                              | -                            | -                            | 50  | 54    | 10                 | 129                                  | 184,3                           | 18                           | -                            | -   | 60    | 62                 | -                                    | 140  | 204,0 |
| Teramo                 | -                               | -                            | -                            | -   | -     | 1                  | 1                                    | 1,9                             | -                            | -                            | -   | -     | -                  | 1                                    | 1    | 2,0   |
| Pescara                | -                               | -                            | -                            | 121   | 46    | -                  | 167                                  | 144,7                           | -                            | -                            | -   | 164   | 34                 | -                                    | 198  | 170,4 |
| Chieti                 | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -    | -     |
| Isernia                | -                               | -                            | -                            | -   | 1     | -                  | 1                                    | 4,7                             | -                            | -                            | -   | -     | 2                  | -                                    | 2    | 9,4   |
| Campobasso             | 3                               | -                            | -                            | 2   | 1     | 8                  | 14                                   | 27,3                            | 1                            | -                            | -   | 2     | -                  | 5                                    | 8    | 15,7  |
| Caserta                | -                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -                               | -                            | -                            | -   | 1     | 2                  | 1                                    | 4    | 5,3   |
| Benevento              | 1                               | -                            | -                            | -   | 1     | 5                  | 7                                    | 11,1                            | -                            | -                            | -   | -     | 1                  | -                                    | 1    | 1,6   |
| Napoli                 | 70                              | 18                           | -                            | 64  | 28    | 40                 | 220                                  | 22,0                            | 61                           | 16                           | -   | 49    | 43                 | 27                                   | 196  | 19,5  |
| Avellino               | 1                               | -                            | -                            | 2   | -     | 5                  | 8                                    | 14,2                            | -                            | -                            | -   | 1     | -                  | 5                                    | 6    | 11,4  |
| Salerno                | -                               | -                            | -                            | 102   | 33    | 24                 | 159                                  | 112,2                           | -                            | -                            | -   | 166   | 83                 | 25                                   | 274  | 198,4 |
| Foggia                 | -                               | -                            | -                            | -   | 1     | -                  | 1                                    | 0,6                             | 1                            | -                            | -   | 6     | 3                  | 5                                    | 15   | 9,7   |
| Bari                   | 8                               | 1                            | -                            | 15  | 42    | 42                 | 108                                  | 32,5                            | 8                            | 1                            | -   | 17    | 38                 | 39                                   | 103  | 32,6  |
| Taranto                | -                               | -                            | -                            | 4   | -     | 7                  | 11                                   | 5,3                             | -                            | -                            | -   | 4     | -                  | 7                                    | 11   | 5,5   |
| Brindisi               | 3                               | -                            | 1                            | 3   | -     | 8                  | 15                                   | 16,1                            | 2                            | -                            | 1   | 2     | -                  | 10                                   | 15   | 16,9  |
| Lecce                  | -                               | -                            | -                            | 4   | 6     | 4                  | 14                                   | 14,4                            | -                            | -                            | -   | 6     | 5                  | 13                                   | 24   | 28,9  |
| Potenza                | -                               | -                            | -                            | -   | 2     | 4                  | 6                                    | 8,6                             | -                            | -                            | -   | 1     | 1                  | 16                                   | 18   | 26,1  |
| Matera                 | 1                               | -                            | -                            | -   | -     | -                  | 1                                    | 1,7                             | -                            | -                            | -   | -     | -                  | -                                    | -    | -     |
| Cosenza                | 2                               | -                            | -                            | -   | 2     | 5                  | 9                                    | 12,3                            | 2                            | -                            | -   | 1     | 3                  | 9                                    | 15   | 20,6  |
| Crotone                | 4                               | -                            | -                            | 2   | 1     | 1                  | 8                                    | 13,4                            | 3                            | -                            | -   | 2     | 1                  | 1                                    | 7    | 11,7  |
| Catanzaro              | 22                              | 4                            | -                            | 15  | 38    | 48                 | 127                                  | 130,6                           | 20                           | 5                            | -   | 15    | 40                 | 54                                   | 134  | 140,8 |
| Vibo Valentia          | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | .... | ....  |
| Reggio di Calabria (c) | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | 100                                  | 55,7                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | 100                                  | 100  | 55,5  |
| Trapani                | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | .... | ....  |
| Palermo                | -                               | -                            | -                            | 23  | 65    | 67                 | 155                                  | 22,8                            | -                            | 1                            | -   | 25    | 22                 | 50                                   | 98   | 14,3  |
| Messina                | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | .... | ....  |
| Agrigento              | -                               | -                            | -                            | 30  | 8     | -                  | 38                                   | 68,5                            | -                            | -                            | -   | 50    | 10                 | -                                    | 60   | 109,9 |
| Caltanissetta          | -                               | -                            | -                            | 1   | -     | -                  | 1                                    | 1,6                             | -                            | -                            | -   | 1     | 2                  | 2                                    | 5    | 8,2   |
| Enna                   | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | ....                            | ....                         | ....                         | ....  | ....  | ....               | ....                                 | .... | ....  |
| Catania                | 1                               | -                            | -                            | 4   | 8     | 17                 | 30                                   | 8,9                             | 2                            | -                            | -   | 8     | 7                  | 20                                   | 37   | 11,9  |
| Ragusa                 | -                               | -                            | -                            | -   | 5     | 2                  | 7                                    | 10,0                            | -                            | -                            | -   | 1     | 3                  | 3                                    | 7    | 10,2  |
| Siracusa               | -                               | -                            | -                            | 2   | 5     | 6                  | 13                                   | 10,3                            | -                            | -                            | -   | 0     | 5                  | 13                                   | 18   | 14,6  |
| Sassari                | -                               | -                            | -                            | -   | -     | 117                | 117                                  | 96,8                            | -                            | -                            | -   | -     | -                  | 229                                  | 229  | 189,7 |
| Nuoro                  | -                               | -                            | -                            | 2   | 2     | 3                  | 7                                    | 18,6                            | -                            | -                            | -   | 2     | 2                  | 2                                    | 6    | 16,4  |
| Oristano               | 1                               | -                            | -                            | 10  | 1     | 3                  | 15                                   | 45,5                            | 1                            | -                            | -   | 15    | 3                  | 5                                    | 24   | 77,0  |
| Cagliari               | -                               | -                            | -                            | 2   | 2     | 7                  | 11                                   | 6,7                             | -                            | -                            | -   | 5     | 2                  | 15                                   | 22   | 13,4  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(c) Dato complessivo stimato.

## RUMORE

**Tavola 16.8 - Numero delle multe elevate in base agli articoli 155 e 156 del Nuovo codice della strada - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000     |          |                 |                           | 2001     |          |                 |                           |
|--------------------|----------|----------|-----------------|---------------------------|----------|----------|-----------------|---------------------------|
|                    | Art. 155 | Art. 156 | Totale          |                           | Art. 155 | Art. 156 | Totale          |                           |
|                    |          |          | Valori assoluti | Multe per 100.000 veicoli |          |          | Valori assoluti | Multe per 100.000 veicoli |
| Torino             | 400      | 218      | 618             | 87,2                      | 501      | 131      | 632             | 87,9                      |
| Vercelli           | 20       | 1        | 21              | 58,3                      | 5        | 1        | 6               | 16,5                      |
| Novara             | 4        | 3        | 7               | 9,5                       | 3        | -        | 3               | 4,0                       |
| Biella             | 19       | -        | 19              | 49,3                      | 9        | 2        | 11              | 27,5                      |
| Cuneo              | 16       | 3        | 19              | 44,1                      | 11       | 6        | 17              | 38,3                      |
| Verbania           | 36       | -        | 36              | 154,8                     | 39       | -        | 39              | 163,1                     |
| Asti               | 9        | -        | 9               | 15,8                      | 4        | 1        | 5               | 8,6                       |
| Alessandria        | 16       | 1        | 17              | 25,4                      | 14       | -        | 14              | 20,7                      |
| Aosta              | 4        | 1        | 5               | 5,2                       | 5        | -        | 5               | 6,5                       |
| Varese             | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Como               | 3        | -        | 3               | 4,9                       | 36       | 2        | 38              | 60,4                      |
| Lecco              | .....    | .....    | .....           | .....                     | .....    | .....    | .....           | .....                     |
| Sondrio            | 3        | 4        | 7               | 44,1                      | 10       | -        | 10              | 62,2                      |
| Milano             | 286      | 333      | 619             | 64,5                      | 240      | 224      | 464             | 47,3                      |
| Bergamo            | 62       | 12       | 74              | 81,6                      | 65       | 12       | 77              | 83,6                      |
| Brescia            | 108      | 16       | 124             | 84,3                      | 77       | 21       | 98              | 65,9                      |
| Pavia              | 12       | 16       | 28              | 55,3                      | 15       | 19       | 34              | 65,9                      |
| Lodi               | 3        | 2        | 5               | 17,5                      | 2        | 1        | 3               | 10,2                      |
| Cremona            | 6        | 2        | 8               | 15,6                      | 5        | 1        | 6               | 11,6                      |
| Mantova            | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Bolzano-Bozen      | 70       | -        | 70              | 100,5                     | 70       | 5        | 75              | 106,1                     |
| Trento             | 47       | 6        | 53              | 68,4                      | 43       | 1        | 44              | 55,5                      |
| Verona             | 37       | 11       | 48              | 25,6                      | 19       | 9        | 28              | 14,5                      |
| Vicenza            | 23       | 1        | 24              | 29,9                      | 28       | 3        | 31              | 38,1                      |
| Belluno            | 3        | 2        | 5               | 18,9                      | 2        | -        | 2               | 7,4                       |
| Treviso            | 82       | 4        | 86              | 142,9                     | 73       | 6        | 79              | 128,6                     |
| Venezia            | 36       | 11       | 47              | 33,8                      | 36       | 6        | 42              | 29,8                      |
| Padova             | 35       | 4        | 39              | 25,4                      | 32       | 4        | 36              | 23,0                      |
| Rovigo             | 11       | -        | 11              | 30,8                      | 3        | 3        | 6               | 16,3                      |
| Pordenone          | 2        | 2        | 4               | 9,9                       | 1        | 5        | 6               | 14,2                      |
| Udine              | 6        | 4        | 10              | 14,0                      | 6        | 3        | 9               | 12,5                      |
| Gorizia            | 1        | 1        | 2               | 6,9                       | -        | -        | -               | -                         |
| Trieste            | 71       | 56       | 127             | 87,2                      | 55       | 16       | 71              | 47,8                      |
| Imperia            | 1        | -        | 1               | 3,1                       | 21       | -        | 21              | 62,5                      |
| Savona             | 32       | 6        | 38              | 80,6                      | 27       | -        | 27              | 56,6                      |
| Genova             | 650      | 140      | 790             | 186,9                     | 633      | 115      | 748             | 172,9                     |
| La Spezia          | 12       | -        | 12              | 19,8                      | 24       | 2        | 26              | 42,3                      |
| Piacenza           | 30       | 2        | 32              | 41,6                      | 24       | 2        | 26              | 33,3                      |
| Parma              | 19       | 3        | 22              | 17,1                      | 10       | 4        | 14              | 10,7                      |
| Reggio nell'Emilia | 9        | 3        | 12              | 10,4                      | 38       | 1        | 39              | 32,6                      |
| Modena             | 68       | 7        | 75              | 54,0                      | 63       | 7        | 70              | 49,3                      |
| Bologna            | 75       | 11       | 86              | 31,8                      | 58       | 10       | 68              | 24,7                      |
| Ferrara            | 70       | -        | 70              | 72,1                      | 59       | -        | 59              | 59,5                      |
| Ravenna            | 45       | 7        | 52              | 47,0                      | 10       | -        | 10              | 8,8                       |
| Forlì              | 63       | 5        | 68              | 78,7                      | 44       | 2        | 46              | 52,3                      |
| Rimini             | 29       | 10       | 39              | 38,0                      | 10       | 21       | 31              | 29,1                      |
| Massa              | 8        | 3        | 11              | 23,0                      | 6        | 2        | 8               | 16,1                      |
| Lucca              | .....    | .....    | .....           | .....                     | .....    | .....    | .....           | .....                     |
| Pistoia            | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Firenze            | 53       | 45       | 98              | 35,7                      | 40       | 32       | 72              | 25,6                      |
| Prato              | 15       | 5        | 20              | 15,2                      | 7        | 7        | 14              | 10,3                      |
| Livorno            | 43       | 4        | 47              | 40,1                      | 43       | 9        | 52              | 42,8                      |
| Pisa               | 38       | 4        | 42              | 60,7                      | 34       | 2        | 36              | 50,6                      |
| Arezzo             | 46       | 5        | 51              | 66,9                      | 56       | 2        | 58              | 74,4                      |
| Siena              | 20       | 7        | 27              | 46,5                      | 17       | 3        | 20              | 38,5                      |
| Grosseto           | 10       | -        | 10              | 17,4                      | 6        | 1        | 7               | 11,9                      |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

## RUMORE

**Tavola 16.8 segue - Numero delle multe elevate in base agli articoli 155 e 156 del Nuovo codice della strada - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000     |          |                 |                           | 2001     |          |                 |                           |
|--------------------|----------|----------|-----------------|---------------------------|----------|----------|-----------------|---------------------------|
|                    | Art. 155 | Art. 156 | Totale          |                           | Art. 155 | Art. 156 | Totale          |                           |
|                    |          |          | Valori assoluti | Multe per 100.000 veicoli |          |          | Valori assoluti | Multe per 100.000 veicoli |
| Perugia            | 10       | 4        | 14              | 10,8                      | 32       | 6        | 38              | 28,7                      |
| Terni              | 15       | 2        | 17              | 20,5                      | 21       | 3        | 24              | 28,3                      |
| Pesaro             | 83       | 61       | 144             | 196,7                     | 92       | 57       | 149             | 193,9                     |
| Ancona             | 36       | 27       | 63              | 82,0                      | 35       | 31       | 66              | 84,0                      |
| Macerata           | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Ascoli Piceno      | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Viterbo            | 11       | 2        | 13              | 25,9                      | -        | 2        | 2               | 3,8                       |
| Rieti              | 5        | 13       | 18              | 52,9                      | ....     | ....     | ....            | ....                      |
| Roma               | 817      | 3.785    | 4.602           | 208,7                     | 711      | 1.998    | 2.709           | 116,0                     |
| Latina             | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Frosinone          | 4        | -        | 4               | 10,5                      | 2        | -        | 2               | 5,0                       |
| L'Aquila           | 3        | 8        | 11              | 20,8                      | -        | -        | -               | -                         |
| Teramo             | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Pescara            | 4        | -        | 4               | 4,5                       | 8        | 4        | 12              | 13,1                      |
| Chieti             | -        | 1        | 1               | 2,5                       | 1        | -        | 1               | 2,5                       |
| Isernia            | 13       | 7        | 20              | 138,0                     | 21       | 9        | 30              | 201,9                     |
| Campobasso         | -        | 20       | 20              | 56,0                      | 2        | -        | 2               | 5,4                       |
| Caserta            | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Benevento          | -        | 1        | 1               | 2,5                       | -        | 1        | 1               | 2,4                       |
| Napoli             | 144      | 490      | 634             | 86,1                      | 136      | 1.411    | 1.547           | 206,8                     |
| Avellino           | 5        | 20       | 25              | 68,7                      | 3        | 22       | 25              | 66,4                      |
| Salerno            | 18       | 54       | 72              | 74,7                      | 16       | 49       | 65              | 66,1                      |
| Foggia             | 23       | 5        | 28              | 31,5                      | 16       | 7        | 23              | 25,3                      |
| Bari               | 92       | 186      | 278             | 131,1                     | 77       | 108      | 185             | 85,4                      |
| Taranto            | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Brindisi           | -        | -        | -               | -                         | 8        | 3        | 11              | 19,3                      |
| Lecce              | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Potenza            | 3        | -        | 3               | 6,0                       | 1        | 3        | 4               | 7,8                       |
| Matera             | 2        | 2        | 4               | 10,6                      | 11       | 1        | 12              | 30,7                      |
| Cosenza            | 6        | 18       | 24              | 48,2                      | 17       | 29       | 46              | 90,1                      |
| Crotone            | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Catanzaro          | 9        | 11       | 20              | 30,5                      | 12       | 10       | 22              | 32,7                      |
| Vibo Valentia      | ....     | ....     | ....            | ....                      | ....     | ....     | ....            | ....                      |
| Reggio di Calabria | 7        | 3        | 10              | 8,6                       | 6        | 11       | 17              | 14,2                      |
| Trapani            | ....     | ....     | ....            | ....                      | ....     | ....     | ....            | ....                      |
| Palermo            | 74       | 343      | 417             | 87,8                      | 49       | 182      | 231             | 47,5                      |
| Messina            | -        | 156      | 156             | 92,7                      | -        | 86       | 86              | 49,8                      |
| Agrigento          | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Caltanissetta      | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Enna               | ....     | ....     | ....            | ....                      | ....     | ....     | ....            | ....                      |
| Catania            | 70       | 175      | 245             | 97,4                      | 34       | 72       | 106             | 40,8                      |
| Ragusa             | 3        | 2        | 5               | 8,8                       | 3        | -        | 3               | 5,4                       |
| Siracusa           | -        | -        | -               | -                         | -        | -        | -               | -                         |
| Sassari            | -        | -        | -               | -                         | 10       | -        | 10              | 10,5                      |
| Nuoro              | 2        | 1        | 3               | 11,3                      | 2        | 1        | 3               | 10,8                      |
| Oristano           | 2        | 1        | 3               | 13,5                      | 2        | 2        | 4               | 17,3                      |
| Cagliari (a)       | 90       | 70       | 160             | 122,7                     | 90       | 70       | 160             | 120,7                     |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Dato stimato.

ACQUA

Tavola 16.9 - Acqua fatturata per tipologia di uso - Anni 2000-2001 (in migliaia di metri cubi)

| COMUNI               | 2000          |               |           |   | 2001          |               |           |   |
|----------------------|---------------|---------------|-----------|---|---------------|---------------|-----------|---|
|                      | Uso domestico | Altri usi (a) | Totale    | Uso domestico per abitante (in m <sup>3</sup> ) (b) | Uso domestico | Altri usi (a) | Totale    | Uso domestico per abitante (in m <sup>3</sup> ) (b) |
| Torino               | 87.094,3      | 30.419,2      | 117.513,6 | 96,7  | 86.476,3      | 30.449,5      | 116.925,7 | 100,0   |
| Vercelli (c)         | 3.400,0       | 1.450,0       | 4.850,0   | ....  | 3.390,0       | 1.240,0       | 4.630,0   | ....  |
| Novara               | 10.159,0      | 1.029,4       | 11.188,3  | 99,4  | 10.001,9      | 1.109,1       | 11.110,9  | 99,1  |
| Biella               | ....          | ....          | ....      | ....  | ....          | ....          | ....      | ....  |
| Cuneo                | 4.108,5       | 1.898,7       | 6.007,2   | 75,2  | 4.461,6       | 2.023,0       | 6.484,6   | 85,2  |
| Verbania             | 2.138,3       | 919,5         | 3.057,8   | 70,1  | 1.915,0       | 857,3         | 2.772,3   | 63,7  |
| Asti                 | 5.759,7       | 1.210,7       | 6.970,4   | 78,7  | 5.814,7       | 1.184,0       | 6.998,7   | 81,6  |
| Alessandria          | 6.647,8       | 2.070,3       | 8.718,2   | 73,8  | 6.402,9       | 2.001,5       | 8.404,4   | 74,9  |
| Aosta                | 2.847,0       | 8.749,3       | 11.596,3  | 82,2  | 2.954,1       | 8.606,8       | 11.561,0  | 86,8  |
| Varese               | ....          | ....          | 8.220,4   | ....  | ....          | ....          | 8.100,3   | ....  |
| Como                 | 3.682,9       | 7.245,2       | 10.928,2  | ....  | 3.680,9       | 6.853,3       | 10.534,2  | ....  |
| Lecco                | 4.069,6       | 1.396,5       | 5.466,1   | 88,8  | 3.747,1       | 1.334,9       | 5.082,1   | 82,3  |
| Sondrio              | 1.842,0       | 417,0         | 2.259,0   | 83,7  | 1.861,0       | 422,0         | 2.283,0   | 86,2  |
| Milano (d)           | 176.655,3     | 41.368,9      | 218.024,1 | ....  | 172.678,3     | 42.043,7      | 214.722,0 | ....  |
| Bergamo              | 5.811,5       | 11.797,8      | 17.609,3  | 49,5  | 5.747,5       | 10.254,8      | 16.002,3  | 50,9  |
| Brescia              | 15.443,1      | 8.989,7       | 24.432,8  | 79,3  | 15.845,6      | 9.961,5       | 25.807,1  | 84,7  |
| Pavia                | 6.478,0       | 3.940,1       | 10.418,2  | 87,7  | 6.788,4       | 3.933,6       | 10.722,0  | 95,1  |
| Lodi                 | 3.693,4       | 1.245,0       | 4.938,4   | 89,4  | 3.699,8       | 1.269,5       | 4.969,3   | 90,5  |
| Cremona              | 5.308,2       | 4.251,3       | 9.559,5   | 74,3  | 5.540,2       | 3.939,0       | 9.479,2   | 78,1  |
| Mantova              | 3.212,7       | 1.235,7       | 4.448,4   | 67,0  | 3.641,8       | 1.300,1       | 4.942,0   | 76,3  |
| Bolzano-Bozen (e)(f) | 7.263,7       | 6.020,6       | 13.284,3  | 74,7  | 6.688,6       | 5.441,5       | 12.130,1  | 70,5  |
| Trento               | 7.455,9       | 4.532,7       | 11.988,6  | 70,4  | 7.663,7       | 4.668,7       | 12.332,4  | 73,0  |
| Verona               | 18.941,0      | 16.208,6      | 35.149,6  | 73,6  | 19.234,0      | 16.178,0      | 35.412,0  | 75,9  |
| Vicenza              | 8.086,0       | 3.886,0       | 11.972,0  | 73,2  | 8.070,0       | 3.776,0       | 11.846,0  | 75,1  |
| Belluno              | 2.176,7       | 783,5         | 2.960,2   | 62,1  | 1.744,6       | 700,8         | 2.445,3   | 49,8  |
| Treviso (f)          | 5.811,8       | 1.336,2       | 7.148,0   | 70,5  | 5.189,5       | 1.359,8       | 6.549,3   | 64,7  |
| Venezia              | 18.489,9      | 23.322,5      | 41.812,4  | 67,1  | 18.135,6      | 22.917,7      | 41.053,3  | 66,9  |
| Padova               | 13.774,0      | 9.411,2       | 23.185,2  | 65,7  | 12.807,4      | 9.497,8       | 22.305,3  | 62,6  |
| Rovigo               | 3.697,4       | 392,5         | 4.089,9   | 73,1  | 3.596,6       | 290,1         | 3.886,8   | 71,5  |
| Pordenone            | ....          | ....          | 4.464,9   | ....  | ....          | ....          | 4.275,4   | ....  |
| Udine                | ....          | ....          | 10.166,2  | ....  | ....          | ....          | 10.051,0  | ....  |
| Gorizia              | 2.995,8       | 1.542,4       | 4.538,2   | 80,8  | 2.930,2       | 1.577,3       | 4.507,5   | 82,2  |
| Trieste              | 14.008,6      | 21.078,0      | 35.086,6  | 65,1  | 14.474,2      | 18.144,1      | 32.618,3  | 68,6  |
| Imperia              | 2.484,4       | 1.165,6       | 3.650,0   | 61,7  | 2.458,0       | 1.230,0       | 3.687,9   | 62,4  |
| Savona               | 4.647,2       | 927,9         | 5.575,1   | 75,1  | 4.619,2       | 1.031,9       | 5.651,1   | 77,0  |
| Genova               | 54.456,8      | 26.240,0      | 80.696,8  | 86,1  | ....          | ....          | 82.396,2  | ....  |
| La Spezia            | 8.037,4       | 7.849,3       | 15.886,7  | 84,5  | 7.925,6       | 7.996,8       | 15.922,4  | 86,8  |
| Piacenza             | 9.908,4       | 1.744,3       | 11.652,7  | 100,7   | 9.828,9       | 1.817,2       | 11.646,1  | 102,8   |
| Parma                | 12.956,9      | 6.526,5       | 19.483,4  | 76,2  | 12.491,1      | 6.236,0       | 18.727,1  | 76,3  |
| Reggio nell'Emilia   | 7.357,2       | 3.508,5       | 10.865,7  | 50,4  | 8.707,3       | 3.591,3       | 12.298,6  | 61,2  |
| Modena               | 10.955,4      | 5.312,4       | 16.267,7  | 61,9  | 11.179,2      | 3.327,0       | 14.506,2  | 63,7  |
| Bologna              | 25.597,0      | 10.626,0      | 36.223,0  | 67,4  | 24.910,0      | 10.653,0      | 35.563,0  | 67,3  |
| Ferrara              | 7.916,0       | 6.296,1       | 14.212,1  | 60,1  | 7.936,5       | 10.163,5      | 18.100,0  | 60,6  |
| Ravenna              | 10.168,3      | 6.157,6       | 16.325,9  | 72,7  | 9.235,5       | 6.830,0       | 16.065,4  | 68,6  |
| Forlì                | 5.820,2       | 1.751,3       | 7.571,4   | 54,0  | 5.789,6       | 1.741,8       | 7.531,4   | 53,5  |
| Rimini               | 8.887,2       | 6.036,1       | 14.923,3  | 67,5  | 8.902,8       | 6.766,1       | 15.668,9  | 69,4  |
| Massa                | 5.914,9       | 1.850,8       | 7.765,8   | 86,8  | 5.840,8       | 1.879,1       | 7.719,8   | 87,6  |
| Lucca                | 5.285,5       | 1.521,4       | 6.806,9   | 61,8  | ....          | ....          | 6.675,0   | ....  |
| Pistoia              | 5.999,1       | 766,7         | 6.765,9   | 69,8  | 6.745,1       | 779,5         | 7.524,6   | 80,1  |
| Firenze              | ....          | ....          | 38.796,9  | ....  | 22.506,7      | 26.092,2      | 48.598,9  | 63,3  |
| Prato                | ....          | ....          | ....      | ....  | ....          | ....          | ....      | ....  |
| Livorno              | 9.355,2       | 3.619,2       | 12.974,3  | 58,0  | 9.900,7       | 4.422,7       | 14.323,4  | 63,3  |
| Pisa                 | 6.770,2       | 2.337,1       | 9.107,3   | 73,6  | 6.485,9       | 2.262,2       | 8.748,2   | 72,3  |
| Arezzo               | 4.425,5       | 1.509,5       | 5.935,0   | 47,9  | 4.149,5       | 1.462,0       | 5.611,6   | 45,4  |
| Siena                | ....          | ....          | 6.460,0   | ....  | ....          | ....          | 6.048,7   | ....  |
| Grosseto             | 4.218,8       | 859,6         | 5.078,4   | 58,1  | 4.350,4       | 894,5         | 5.244,8   | 61,2  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città  
 (a) Usi civili non domestici e altri usi civili (ospedali, scuole, eccetera), uso industriale, commerciale, agricolo, altro.  
 (b) L'indicatore non è stato calcolato se il dato include altri usi oltre a quello domestico oppure è parziale.  
 (c) L'uso domestico comprende uso industriale, commerciale e agricolo.  
 (d) L'uso domestico include l'uso commerciale.  
 (e) Uso industriale non disponibile.  
 (f) Uso agricolo non disponibile.  
 (g) Per l'uso industriale e' stata considerata solo l'utenza perugina che ha delle tariffe diverse.  
 (h) L'Azienda consorziale fattura tutte le utenze come domestiche.  
 (i) I dati relativi all'uso industriale, commerciale e agricolo non sono disponibili in quanto non ancora fatturati.  
 (j) Esiste tariffazione solo per uso domestico, impossibile stabilire i consumi per usi non domestici.  
 (k) Per l'anno 2001 l'uso agricolo e' altro non sono disponibili.

ACQUA

Tavola 16.9 segue - Acqua fatturata per tipologia di uso - Anni 2000-2001 (in migliaia di metri cubi)

| COMUNI                    | 2000          |               |           |   | 2001          |               |           |   |
|---------------------------|---------------|---------------|-----------|---|---------------|---------------|-----------|---|
|                           | Uso domestico | Altri usi (a) | Totale    | Uso domestico per abitante (in m <sup>3</sup> ) (b) | Uso domestico | Altri usi (a) | Totale    | Uso domestico per abitante (in m <sup>3</sup> ) (b) |
| Perugia (a)(f)            | 8.942,6       | 3.172,2       | 12.114,8  | 56,5  | 10.043,1      | 3.617,2       | 13.660,3  | 67,2  |
| Terni                     | 6.822,8       | 4.465,1       | 11.287,9  | 63,3  | 6.803,5       | 4.510,2       | 11.313,7  | 64,8  |
| Pesaro                    | 6.234,9       | 1.331,4       | 7.566,3   | 69,7  | 6.158,2       | 1.353,2       | 7.511,4   | 67,6  |
| Ancona                    | 6.404,2       | 4.922,5       | 11.326,7  | 65,1  | 6.746,3       | 5.003,5       | 11.749,9  | 67,0  |
| Macerata                  | 2.815,7       | 1.060,1       | 3.875,9   | 67,3  | 2.597,5       | 1.127,0       | 3.724,5   | 63,5  |
| Ascoli Piceno             | ....          | ....          | ....      | ....  | ....          | ....          | ....      | ....  |
| Viterbo                   | 5.841,3       | 2.929,4       | 8.770,8   | 96,7  | 6.425,4       | 3.222,3       | 9.647,8   | 108,4   |
| Rieti                     | 3.157,4       | 1.518,8       | 4.676,1   | 68,1  | 3.033,6       | 1.575,7       | 4.609,2   | 69,3  |
| Roma                      | 258.353,7     | 115.313,1     | 373.666,8 | 97,3  | 259.146,7     | 114.226,3     | 373.372,9 | 101,8   |
| Latina                    | ....          | ....          | ....      | ....  | ....          | ....          | 8.885,0   | ....  |
| Frosinone                 | 2.941,0       | 1.073,6       | 4.014,5   | 61,7  | 2.935,8       | 978,2         | 3.914,0   | 60,3  |
| L'Aquila                  | 4.669,5       | 11.621,3      | 16.290,8  | 66,7  | 5.025,6       | 11.815,5      | 16.841,1  | 73,2  |
| Teramo (h)                | 4.880,6       | ....          | 4.880,6   | ....  | 6.212,2       | ....          | 6.212,2   | ....  |
| Pescara                   | 9.822,4       | 845,4         | 10.667,8  | 85,1  | 10.096,5      | 859,5         | 10.955,9  | 86,9  |
| Chieti                    | 4.535,5       | 787,3         | 5.322,9   | 80,1  | 4.211,3       | 744,1         | 4.955,4   | 80,3  |
| Isernia                   | 1.141,5       | 389,5         | 1.531,0   | 53,9  | 1.155,5       | 466,5         | 1.622,0   | 54,6  |
| Campobasso                | 2.747,1       | 914,5         | 3.661,6   | 53,6  | 2.745,2       | 989,3         | 3.734,4   | 54,0  |
| Caserta                   | 5.697,7       | 1.953,6       | 7.651,2   | 76,2  | 6.131,3       | 2.323,3       | 8.454,6   | 81,8  |
| Benevento                 | 3.116,9       | 1.463,8       | 4.580,8   | 49,3  | 3.496,5       | 1.487,5       | 4.983,9   | 56,6  |
| Napoli                    | 75.443,3      | 32.047,9      | 107.491,2 | 75,4  | 74.604,5      | 31.510,3      | 106.114,8 | 74,3  |
| Avellino (f)              | 1.910,3       | 820,0         | 2.730,3   | 33,9  | 1.352,5       | 401,6         | 1.754,2   | ....  |
| Salerno                   | 13.100,0      | 4.900,0       | 18.000,0  | ....  | 13.400,0      | 4.100,0       | 17.500,0  | ....  |
| Foggia                    | 7.225,4       | 2.960,0       | 10.185,5  | 46,7  | 6.988,3       | 2.664,5       | 9.652,8   | 45,0  |
| Bari                      | 17.020,1      | 5.425,6       | 22.445,7  | 51,2  | 16.297,3      | 4.872,8       | 21.170,1  | 51,5  |
| Taranto                   | 10.013,4      | 4.466,5       | 14.479,9  | 48,3  | 9.878,5       | 5.428,6       | 15.307,2  | 49,0  |
| Brindisi                  | 4.666,8       | 3.298,8       | 7.965,6   | 50,2  | 4.419,0       | 3.045,9       | 7.464,9   | 49,7  |
| Lecce                     | 6.591,1       | 2.035,6       | 8.626,7   | 67,6  | 6.546,1       | 2.104,7       | 8.650,8   | 78,7  |
| Potenza                   | 5.600,0       | 1.437,5       | 7.037,5   | 80,4  | 6.100,0       | 1.488,9       | 7.588,9   | 88,4  |
| Matera                    | 3.175,4       | 1.409,2       | 4.584,6   | 55,4  | 3.139,1       | 1.180,5       | 4.319,7   | 54,2  |
| Cosenza (f)               | 5.542,3       | 1.061,2       | 6.603,5   | 75,6  | 5.623,2       | 1.188,9       | 6.812,1   | 77,1  |
| Crotone                   | 4.605,7       | 516,3         | 5.122,0   | 77,1  | 4.658,3       | 557,8         | 5.216,1   | 77,6  |
| Catanzaro                 | 7.650,7       | 1.157,2       | 8.807,8   | 78,7  | 7.487,9       | 1.282,7       | 8.770,5   | 78,7  |
| Vibo Valentia             | 2.624,2       | 320,6         | 2.944,8   | 74,3  | 2.633,6       | 333,4         | 2.967,0   | 77,8  |
| Reggio di Calabria (d)(f) | 14.751,3      | 118,7         | 14.869,9  | ....  | 14.580,0      | 172,9         | 14.752,8  | ....  |
| Trapani (i)               | 5.560,0       | 160,0         | 5.720,0   | ....  | 5.790,0       | 160,0         | 5.950,0   | ....  |
| Palermo                   | 37.276,7      | 13.243,3      | 50.520,0  | 54,9  | 39.714,4      | 12.534,9      | 52.249,3  | 57,9  |
| Messina                   | 16.965,5      | 3.231,7       | 20.197,1  | 65,9  | 16.118,2      | 2.995,3       | 19.113,4  | 64,0  |
| Acriqento                 | 2.153,9       | 403,8         | 2.557,7   | 38,8  | 2.303,3       | 416,5         | 2.719,8   | 42,2  |
| Caltanissetta             | 2.299,9       | 71,5          | 2.371,4   | 36,9  | 2.300,2       | 73,6          | 2.373,7   | 37,5  |
| Enna (i)                  | 1.954,1       | ....          | 1.954,1   | 68,8  | 2.193,6       | ....          | 2.193,6   | 75,8  |
| Catania                   | ....          | ....          | 1.850,0   | ....  | ....          | ....          | ....      | ....  |
| Ragusa (e)(k)             | 5.659,5       | 404,5         | 6.064,0   | 81,2  | 5.021,3       | 391,8         | 5.413,1   | 72,9  |
| Siracusa                  | 10.821,0      | 2.324,2       | 13.145,2  | 86,1  | 10.868,0      | 2.466,0       | 13.334,0  | 87,9  |
| Sassari (f)               | 5.647,8       | 1.995,0       | 7.642,8   | 46,7  | 6.807,9       | 2.495,0       | 9.302,8   | 56,4  |
| Nuoro                     | 1.842,6       | 934,1         | 2.776,7   | 49,0  | 1.720,9       | 841,8         | 2.562,8   | 46,9  |
| Oristano                  | 1.518,7       | 12.247,0      | 13.765,7  | 46,0  | 1.725,3       | 26.255,1      | 27.980,4  | 55,4  |
| Cagliari                  | 16.550,4      | 4.943,6       | 21.494,0  | 101,5   | 11.698,4      | 3.494,3       | 15.192,7  | 71,5  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

- (a) Usi civili non domestici e altri usi civili (ospedali, scuole, ecc.), uso industriale, commerciale, agricolo, altro.
- (b) L'indicatore non è stato calcolato se il dato include altri usi oltre a quello domestico oppure è parziale.
- (c) L'uso domestico comprende uso industriale, commerciale e agricolo.
- (d) L'uso domestico include l'uso commerciale.
- (e) Uso industriale non disponibile.
- (f) Uso agricolo non disponibile.
- (g) Per l'uso industriale e' stata considerata solo l'utenza perugina che ha delle tariffe diverse.
- (h) L'Azienda consorziale fattura tutte le utenze come domestiche.
- (i) I dati relativi all'uso industriale, commerciale e agricolo non sono disponibili in quanto non ancora fatturati.
- (j) Esiste tariffazione solo per uso domestico, impossibile stabilire i consumi per usi non domestici.
- (k) Per l'anno 2001 l'uso agricolo e altro non sono disponibili.





## VERDE URBANO

**Tavola 16.10 segue - Offerta di verde urbano - Anni 2000-2001 (in migliaia di metri quadrati)**

| COMUNI             | 2000             |               |               |                       |               |                 |                                 |                             |                  | 2001          |               |                       |               |                 |                                 |                             |  |  |
|--------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|--|--|
|                    | Verde attrezzato | Parchi urbani | Verde storico | Aree di arredo urbano | Aree speciali | Totale          |                                 | Densità di verde urbano (b) | Verde attrezzato | Parchi urbani | Verde storico | Aree di arredo urbano | Aree speciali | Totale          |                                 | Densità di verde urbano (b) |  |  |
|                    |                  |               |               |                       |               | Valori assoluti | m <sup>2</sup> per abitante (a) |                             |                  |               |               |                       |               | Valori assoluti | m <sup>2</sup> per abitante (a) |                             |  |  |
| Perugia            | 835,7            | 2.925,0       | 61,0          | 850,0                 | 645,5         | 5.317,2         | 32,3                            | 1,2                         | 847,2            | 2.925,0       | 61,0          | 864,0                 | 645,5         | 5.342,7         | 34,4                            | 1,2                         |  |  |
| Terni              | 278,9            | -             | 23,5          | 333,9                 | 462,8         | 1.099,0         | 9,7                             | 0,5                         | 278,9            | -             | 23,5          | 333,9                 | 462,8         | 1.099,0         | 9,9                             | 0,5                         |  |  |
| Pesaro             | 20,0             | 598,7         | ....          | 725,8                 | 80,0          | 1.424,5         | ....                            | ....                        | 20,0             | 598,7         | ....          | 725,8                 | 80,0          | 1.424,5         | ....                            | ....                        |  |  |
| Ancona             | 842,0            | 1.343,0       | 330,0         | 310,3                 | 380,0         | 3.205,3         | 28,7                            | 2,6                         | 842,0            | 1.343,0       | 330,0         | 310,3                 | 380,0         | 3.205,3         | 28,0                            | 2,6                         |  |  |
| Macerata           | 489,9            | 192,4         | -             | 26,6                  | 102,9         | 811,8           | 18,7                            | 0,9                         | 489,9            | 192,4         | -             | 31,1                  | 105,2         | 818,6           | 19,3                            | 0,9                         |  |  |
| Ascoli Piceno      | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Viterbo            | 80,0             | 25,0          | -             | 190,0                 | 220,0         | 515,0           | 6,2                             | 0,1                         | 80,0             | 25,0          | -             | 190,0                 | 220,0         | 515,0           | 6,3                             | 0,1                         |  |  |
| Rieti              | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Roma               | 4.556,8          | 16.682,9      | 6.454,7       | 3.420,1               | 2.450,3       | 33.564,8        | 11,8                            | 2,6                         | 4.802,2          | 16.682,9      | 6.454,7       | 3.430,3               | 2.450,3       | 33.820,4        | 12,4                            | 2,6                         |  |  |
| Latina             | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Frosinone (d)      | 45,0             | 135,0         | 50,0          | 10,0                  | 190,0         | 430,0           | 5,2                             | 0,9                         | 45,0             | 195,0         | 50,0          | 10,0                  | 190,0         | 490,0           | 6,4                             | 1,0                         |  |  |
| L'Aquila           | 266,0            | 100,0         | -             | 80,0                  | 173,0         | 619,0           | 6,7                             | 0,1                         | 266,0            | 100,0         | -             | 81,0                  | 174,0         | 621,0           | 6,8                             | 0,1                         |  |  |
| Teramo             | 270,0            | 25,0          | 12,5          | 238,4                 | 84,1          | 630,0           | 12,0                            | 0,4                         | 270,0            | 25,0          | 12,5          | 238,4                 | 84,1          | 630,0           | 12,4                            | 0,4                         |  |  |
| Pescara            | -                | 52,1          | -             | 39,8                  | 98,8          | 190,6           | 1,4                             | 0,6                         | -                | 52,1          | -             | 39,8                  | 98,8          | 190,6           | 1,4                             | 0,6                         |  |  |
| Chieti             | 99,2             | -             | -             | 4,5                   | 42,0          | 145,7           | 2,6                             | 0,2                         | 99,2             | -             | -             | 4,5                   | 42,0          | 145,7           | 2,8                             | 0,2                         |  |  |
| Isernia            | 30,1             | -             | 2,1           | 7,1                   | 405,8         | 445,1           | 20,3                            | 0,6                         | 30,1             | -             | 2,1           | 7,1                   | 405,8         | 445,1           | 20,3                            | 0,6                         |  |  |
| Campobasso         | 33,0             | 159,6         | 26,1          | 17,3                  | 34,2          | 270,2           | 5,2                             | 0,5                         | 33,0             | 159,6         | 26,1          | 17,3                  | 34,2          | 270,2           | 5,3                             | 0,5                         |  |  |
| Caserta            | 70,0             | 760,0         | 50,0          | 190,0                 | 140,0         | 1.210,0         | 15,1                            | 2,2                         | 75,0             | 760,0         | 50,0          | 250,0                 | 150,0         | 1.285,0         | 16,1                            | 2,4                         |  |  |
| Benevento          | 5,4              | -             | 30,0          | 162,4                 | 28,8          | 226,6           | 3,6                             | 0,2                         | 5,4              | -             | 30,0          | 162,4                 | 28,8          | 226,6           | 3,6                             | 0,2                         |  |  |
| Napoli             | 207,0            | 1.852,5       | 209,0         | 461,6                 | 359,2         | 3.089,3         | 3,1                             | 2,6                         | 207,0            | 1.957,5       | 213,5         | 461,6                 | 359,2         | 3.198,8         | 3,2                             | 2,7                         |  |  |
| Avellino           | 126,9            | 16.082,1      | 17,8          | 189,5                 | 338,8         | 16.755,1        | 295,1                           | 55,1                        | 126,9            | 16.082,1      | 17,8          | 189,5                 | 338,8         | 16.755,1        | 316,1                           | 55,1                        |  |  |
| Salerno            | 248,0            | 120,0         | 15,0          | 156,0                 | 121,0         | 660,0           | 4,1                             | 1,1                         | 248,0            | 120,0         | 15,0          | 156,0                 | 121,0         | 660,0           | 4,2                             | 1,1                         |  |  |
| Foggia             | 12,0             | 60,0          | 12,0          | 8,0                   | 339,4         | 431,4           | 1,0                             | 0,1                         | 12,0             | 60,0          | 12,0          | 8,0                   | 339,4         | 431,4           | 1,0                             | 0,1                         |  |  |
| Bari               | 432,1            | -             | 123,0         | 312,0                 | 161,0         | 1.028,1         | 3,0                             | 0,9                         | 470,1            | 24,0          | 123,0         | 312,0                 | 161,0         | 1.090,1         | 3,4                             | 0,9                         |  |  |
| Taranto            | 6,1              | 9,0           | 12,5          | 11,5                  | 3,4           | 42,4            | 0,2                             | ..                          | 6,1              | 9,0           | 12,5          | 11,5                  | 3,4           | 42,4            | 0,2                             | ..                          |  |  |
| Brindisi           | 196,0            | 5.558,6       | 200,0         | 596,0                 | 109,0         | 6.659,6         | 71,4                            | 2,0                         | 203,0            | 5.558,6       | 200,0         | 596,0                 | 110,0         | 6.667,5         | 74,7                            | 2,0                         |  |  |
| Lecce              | 70,0             | 45,0          | -             | 110,0                 | 63,0          | 288,0           | 2,8                             | 0,1                         | 70,0             | 45,0          | -             | 110,0                 | 63,0          | 288,0           | 3,3                             | 0,1                         |  |  |
| Potenza            | 20,0             | 459,5         | 20,0          | 12,0                  | 198,5         | 710,0           | 10,1                            | 0,4                         | 20,0             | 459,5         | 20,0          | 12,0                  | 198,5         | 710,0           | 10,2                            | 0,4                         |  |  |
| Matera             | 350,7            | 33,0          | 69,8          | 373,0                 | 83,3          | 909,8           | 14,8                            | 0,2                         | 350,7            | 33,0          | 69,8          | 373,0                 | 83,3          | 909,8           | 14,7                            | 0,2                         |  |  |
| Cosenza            | 651,2            | 903,7         | 30,2          | 52,0                  | 58,8          | 1.695,8         | 22,8                            | 4,6                         | 651,2            | 903,7         | 30,2          | 52,0                  | 58,8          | 1.695,8         | 23,0                            | 4,6                         |  |  |
| Crotone            | -                | 52,3          | 20,0          | 31,0                  | -             | 103,3           | 1,7                             | 0,1                         | -                | 52,3          | 20,0          | 31,0                  | -             | 103,3           | 1,7                             | 0,1                         |  |  |
| Catanzaro          | 20,0             | 4.050,0       | 25,0          | 4,7                   | 867,9         | 4.967,6         | 50,9                            | 4,5                         | 20,0             | 4.050,0       | 25,0          | 4,7                   | 867,9         | 4.967,6         | 52,1                            | 4,5                         |  |  |
| Vibo Valentia      | 5,0              | -             | 20,0          | 4,0                   | 19,0          | 48,0            | 0,9                             | 0,1                         | 5,0              | -             | 20,0          | 4,0                   | 19,0          | 48,0            | 1,0                             | 0,1                         |  |  |
| Reggio di Calabria | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Trapani            | 50,0             | -             | 28,3          | 15,9                  | 189,4         | 283,6           | 2,1                             | 0,1                         | 50,0             | -             | 28,3          | 15,9                  | 189,4         | 283,6           | 2,2                             | 0,1                         |  |  |
| Palermo            | 400,0            | 10.000,0      | 300,0         | 220,0                 | 635,0         | 11.555,0        | 16,9                            | 7,3                         | 400,0            | 10.000,0      | 300,0         | 220,0                 | 635,0         | 11.555,0        | 16,8                            | 7,3                         |  |  |
| Messina            | 97,0             | 980,0         | -             | 37,5                  | 4,0           | 1.118,5         | 4,3                             | 0,5                         | 97,0             | 980,0         | -             | 37,5                  | 4,0           | 1.118,5         | 4,4                             | 0,5                         |  |  |
| Agrigento          | 67,1             | -             | -             | 15,0                  | -             | 82,1            | 1,5                             | ..                          | 67,1             | -             | -             | 15,0                  | -             | 82,1            | 1,5                             | ..                          |  |  |
| Caltanissetta      | 8,5              | -             | 20,0          | 30,0                  | 26,3          | 84,8            | 1,4                             | ..                          | 8,5              | -             | 20,0          | 30,0                  | 26,3          | 84,8            | 1,4                             | ..                          |  |  |
| Enna               | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Catania            | 46,0             | 366,0         | 76,5          | 755,0                 | 648,0         | 1.891,5         | 5,6                             | 1,0                         | 50,0             | 369,0         | 76,5          | 755,3                 | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Ragusa             | 49,0             | -             | 100,0         | 135,5                 | 8,0           | 292,5           | 4,2                             | 0,1                         | 49,0             | -             | 100,0         | 135,5                 | 8,0           | 292,5           | 4,2                             | 0,1                         |  |  |
| Siracusa           | 23,0             | 75,0          | 10,0          | 45,0                  | 38,5          | 191,5           | 1,4                             | 0,1                         | 23,0             | 75,0          | 10,0          | 48,0                  | 43,5          | 199,5           | 1,5                             | 0,1                         |  |  |
| Sassari            | 1.863,0          | 171,0         | 79,4          | 28,5                  | 159,4         | 2.301,3         | 19,0                            | 0,4                         | 1.863,0          | 171,0         | 79,4          | 28,5                  | 159,4         | 2.301,3         | 19,0                            | 0,4                         |  |  |
| Nuoro              | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        | ....             | ....          | ....          | ....                  | ....          | ....            | ....                            | ....                        |  |  |
| Oristano           | 560,0            | 1.000,0       | -             | 4,6                   | 137,0         | 1.701,6         | 50,0                            | 2,0                         | 560,0            | 1.000,0       | -             | 4,6                   | 137,0         | 1.701,6         | 53,0                            | 2,0                         |  |  |
| Cagliari           | 522,3            | 631,2         | 197,2         | 678,1                 | 2.066,7       | 4.095,6         | 24,4                            | 4,8                         | 522,3            | 631,2         | 197,2         | 689,3                 | 2.066,7       | 4.106,7         | 24,4                            | 4,8                         |  |  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Esclusi i cimiteri urbani.

(b) Percentuale della superficie comunale.

(c) Il dato dei parchi urbani, verde storico e aree di arredo urbano è stimato

(d) Dati stimati.

## RIFIUTI

Tavola 16.11 - Raccolta di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 (in tonnellate)

| COMUNI             | 2000                        |                           |                         |                    |                    |   | 2001                        |                           |                         |                    |                    |   |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---|
|                    | Raccolta<br>indifferenziata | Raccolta<br>differenziata | Raccolta<br>ingombranti | Totale             |                    | % raccolta<br>differenziata<br>sul totale | Raccolta<br>indifferenziata | Raccolta<br>differenziata | Raccolta<br>ingombranti | Totale             |                    | % raccolta<br>differenziata<br>sul totale |
|                    |                             |                           |                         | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |   |                             |                           |                         | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |   |
| Torino             | 385.216                     | 92.242                    | 643                     | 478.101            | 530,6              | 19,3                                      | 401.243                     | 117.576                   | 971                     | 519.790            | 601,1              | 22,6                                      |
| Vercelli           | 21.680                      | 3.149                     | 1.719                   | 26.548             | 552,9              | 11,9                                      | 23.326                      | 2.486                     | 509                     | 26.321             | 584,0              | 9,4                                       |
| Novara             | 37.806                      | 11.303                    | 905                     | 50.014             | 489,2              | 22,6                                      | 35.397                      | 14.001                    | 1.458                   | 50.856             | 503,8              | 27,5                                      |
| Biella             | 19.224                      | 6.659                     | 1.147                   | 27.030             | 573,6              | 24,6                                      | 18.982                      | 7.201                     | 1.018                   | 27.201             | 596,7              | 26,5                                      |
| Cuneo              | 19.394                      | 6.273                     | 4.398                   | 30.065             | 550,6              | 20,9                                      | 16.821                      | 8.484                     | 4.248                   | 29.553             | 564,6              | 28,7                                      |
| Verbania           | 10.394                      | 5.189                     | 920                     | 16.503             | 541,1              | 31,4                                      | 7.374                       | 8.958                     | 914                     | 17.246             | 573,8              | 51,9                                      |
| Asti               | 29.367                      | 5.018                     | 415                     | 34.800             | 475,6              | 14,4                                      | 27.160                      | 6.803                     | 714                     | 34.677             | 486,8              | 19,6                                      |
| Alessandria        | 39.919                      | 12.143                    | 3.110                   | 55.172             | 612,9              | 22,0                                      | 40.691                      | 11.804                    | 2.741                   | 55.236             | 646,6              | 21,4                                      |
| Aosta              | 16.659                      | 2.482                     | 389                     | 19.530             | 563,7              | 12,7                                      | 14.029                      | 2.777                     | 594                     | 17.400             | 511,0              | 16,0                                      |
| Varese             | 30.187                      | 11.695                    | 2.091                   | 43.973             | 524,5              | 26,6                                      | 29.977                      | 12.484                    | 4.277                   | 46.738             | 580,6              | 26,7                                      |
| Como               | 30.663                      | 10.419                    | 2.153                   | 43.235             | 521,6              | 24,1                                      | 32.182                      | 10.583                    | 1.053                   | 43.818             | 557,9              | 24,2                                      |
| Lecco              | 10.751                      | 8.834                     | 1.220                   | 20.805             | 454,0              | 42,5                                      | 11.572                      | 9.309                     | 1.100                   | 21.981             | 483,0              | 42,4                                      |
| Sondrio            | 7.458                       | 3.162                     | 492                     | 11.112             | 504,6              | 28,5                                      | 7.449                       | 3.303                     | 433                     | 11.185             | 518,3              | 29,5                                      |
| Milano             | 490.741                     | 199.633                   | 15.125                  | 705.499            | 542,0              | 28,3                                      | 472.713                     | 211.512                   | 14.582                  | 698.807            | 557,5              | 30,3                                      |
| Bergamo            | 38.404                      | 24.069                    | 2.342                   | 64.815             | 552,0              | 37,1                                      | 38.620                      | 25.532                    | 2.397                   | 66.549             | 589,6              | 38,4                                      |
| Brescia (a)        | 89.024                      | 53.613                    | ....                    | 142.637            | 732,6              | 37,6                                      | 89.667                      | 55.092                    | ....                    | 144.759            | 773,3              | 38,1                                      |
| Pavia              | 31.786                      | 11.274                    | 436                     | 43.496             | 588,6              | 25,9                                      | 32.317                      | 11.966                    | 612                     | 44.895             | 629,1              | 26,7                                      |
| Lodi               | 16.270                      | 7.673                     | 781                     | 24.724             | 598,4              | 31,0                                      | 16.220                      | 7.863                     | 1.010                   | 25.093             | 613,6              | 31,3                                      |
| Cremona            | 24.290                      | 13.022                    | 1.928                   | 39.240             | 549,4              | 33,2                                      | 24.463                      | 13.160                    | 1.882                   | 39.505             | 556,9              | 33,3                                      |
| Mantova            | 19.619                      | 9.001                     | 438                     | 29.058             | 605,8              | 31,0                                      | 20.224                      | 9.721                     | 461                     | 30.406             | 636,7              | 32,0                                      |
| Bolzano-Bozen      | 40.226                      | 11.348                    | 489                     | 52.063             | 535,1              | 21,8                                      | 40.706                      | 12.303                    | 413                     | 53.422             | 563,2              | 23,0                                      |
| Trento             | 48.811                      | 10.293                    | 969                     | 60.073             | 567,0              | 17,1                                      | 47.137                      | 11.481                    | 1.128                   | 59.746             | 568,8              | 19,2                                      |
| Verona             | 106.073                     | 26.955                    | 3.363                   | 136.391            | 529,7              | 19,8                                      | 98.300                      | 30.261                    | 2.050                   | 130.611            | 515,7              | 23,2                                      |
| Vicenza            | 54.466                      | 14.017                    | 650                     | 69.133             | 625,9              | 20,3                                      | 52.613                      | 15.866                    | 748                     | 69.227             | 644,4              | 22,9                                      |
| Belluno            | 15.201                      | 2.915                     | 336                     | 18.452             | 526,0              | 15,8                                      | 14.172                      | 3.340                     | 345                     | 17.857             | 509,3              | 18,7                                      |
| Treviso            | 34.287                      | 7.259                     | 114                     | 41.660             | 505,3              | 17,4                                      | 30.647                      | 8.605                     | 3.478                   | 42.730             | 532,8              | 20,1                                      |
| Venezia            | 154.010                     | 35.397                    | -                       | 189.407            | 687,8              | 18,7                                      | 154.626                     | 42.092                    | -                       | 196.718            | 726,0              | 21,4                                      |
| Padova             | 105.818                     | 20.309                    | 209                     | 126.336            | 602,6              | 16,1                                      | 107.299                     | 22.045                    | 268                     | 129.612            | 633,8              | 17,0                                      |
| Rovigo (a)         | 24.894                      | 5.930                     | ....                    | 30.824             | 609,5              | 19,2                                      | 25.005                      | 7.367                     | ....                    | 32.372             | 643,9              | 22,8                                      |
| Pordenone          | 33.730                      | 4.631                     | 1.627                   | 39.988             | 819,5              | 11,6                                      | 32.188                      | 5.256                     | 1.050                   | 38.494             | 783,0              | 13,7                                      |
| Udine              | 32.234                      | 7.131                     | 8.461                   | 47.826             | 501,7              | 14,9                                      | 29.978                      | 9.361                     | 7.317                   | 46.656             | 489,5              | 20,1                                      |
| Gorizia            | 14.197                      | 3.559                     | 171                     | 17.927             | 483,6              | 19,8                                      | 14.885                      | 3.925                     | 247                     | 19.057             | 534,8              | 20,6                                      |
| Trieste            | 84.881                      | 11.557                    | 1.889                   | 98.327             | 457,1              | 11,8                                      | 86.023                      | 12.759                    | 3.217                   | 101.999            | 483,7              | 12,5                                      |
| Imperia            | 18.564                      | 3.899                     | 2.604                   | 25.067             | 622,7              | 15,6                                      | 19.208                      | 3.923                     | 2.018                   | 25.149             | 638,3              | 15,6                                      |
| Savona             | 26.636                      | 4.249                     | 1.014                   | 31.899             | 515,2              | 13,3                                      | 29.906                      | 5.017                     | 31                      | 34.954             | 583,0              | 14,4                                      |
| Genova             | 279.920                     | 32.620                    | 307                     | 312.847            | 494,7              | 10,4                                      | 284.154                     | 36.395                    | 424                     | 320.973            | 526,7              | 11,3                                      |
| La Spezia          | 46.608                      | 7.714                     | 117                     | 54.439             | 572,5              | 14,2                                      | 43.609                      | 9.708                     | 1.198                   | 54.515             | 597,0              | 17,8                                      |
| Piacenza           | 26.744                      | 20.193                    | 17.463                  | 64.400             | 654,4              | 31,4                                      | 27.891                      | 21.305                    | 15.897                  | 65.093             | 681,1              | 32,7                                      |
| Parma              | 75.044                      | 12.256                    | 1.134                   | 88.434             | 520,1              | 13,9                                      | 75.074                      | 14.472                    | 1.112                   | 90.658             | 553,5              | 16,0                                      |
| Reggio nell'Emilia | 54.909                      | 33.055                    | 13.504                  | 101.468            | 694,5              | 32,6                                      | 53.641                      | 38.716                    | 12.368                  | 104.725            | 736,3              | 37,0                                      |
| Modena             | 77.853                      | 22.793                    | 2.537                   | 103.183            | 583,1              | 22,1                                      | 77.090                      | 22.447                    | 2.283                   | 101.820            | 579,9              | 22,0                                      |
| Bologna            | 176.727                     | 41.596                    | 3.957                   | 222.280            | 585,0              | 18,7                                      | 171.411                     | 41.399                    | 3.962                   | 216.772            | 585,3              | 19,1                                      |
| Ferrara            | 65.830                      | 21.702                    | 244                     | 87.776             | 666,4              | 24,7                                      | 66.875                      | 21.905                    | 387                     | 89.167             | 680,5              | 24,6                                      |
| Ravenna            | 85.142                      | 14.756                    | 1.527                   | 101.425            | 725,6              | 14,5                                      | 85.433                      | 21.546                    | .... (a)                | 106.979            | 794,6              | 20,1                                      |
| Forlì              | 58.648                      | 15.983                    | 1.285                   | 75.916             | 704,1              | 21,1                                      | 52.828                      | 16.212                    | 5.349                   | 74.389             | 687,2              | 21,8                                      |
| Rimini             | 94.624                      | 24.619                    | 595                     | 119.838            | 909,9              | 20,5                                      | 106.164                     | 25.616                    | 454                     | 132.234            | 1.031,3            | 19,4                                      |
| Massa              | 38.850                      | 10.604                    | 1.769                   | 51.223             | 751,7              | 20,7                                      | 40.309                      | 13.036                    | 1.649                   | 54.994             | 824,9              | 23,7                                      |
| Lucca              | 39.178                      | 17.954                    | 2.005                   | 59.137             | 691,8              | 30,4                                      | 38.370                      | 19.254                    | 1.903                   | 59.527             | 726,8              | 32,3                                      |
| Pistoia            | 36.415                      | 8.998                     | 4.349                   | 49.762             | 579,4              | 18,1                                      | 36.135                      | 9.900                     | 6.630                   | 52.665             | 625,6              | 18,8                                      |
| Firenze            | 195.513                     | 57.567                    | 631                     | 253.711            | 677,5              | 22,7                                      | 187.067                     | 67.149                    | 875                     | 255.091            | 717,9              | 26,3                                      |
| Prato              | 86.196                      | 29.911                    | 4.218                   | 120.325            | 689,5              | 24,9                                      | 84.056                      | 40.063                    | 5.599                   | 129.718            | 749,8              | 30,9                                      |
| Livorno            | 74.371                      | 15.528                    | 697                     | 90.596             | 561,7              | 17,1                                      | 71.608                      | 22.454                    | 874                     | 94.936             | 607,4              | 23,7                                      |
| Pisa               | 54.241                      | 15.068                    | 616                     | 69.925             | 760,2              | 21,5                                      | 68.885                      | 13.391                    | 2.417                   | 84.693             | 944,1              | 15,8                                      |
| Arezzo             | 43.598                      | 3.748                     | 55                      | 47.401             | 513,6              | 7,9                                       | 44.305                      | 4.467                     | 316                     | 49.088             | 536,9              | 9,1                                       |
| Siena              | 25.075                      | 7.758                     | 925                     | 33.758             | 620,9              | 23,0                                      | 25.337                      | 8.940                     | 1.261                   | 35.538             | 675,8              | 25,2                                      |
| Grosseto           | 41.329                      | 6.080                     | 30                      | 47.439             | 653,4              | 12,8                                      | 36.777                      | 4.887                     | 1.418                   | 43.082             | 605,6              | 11,3                                      |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Dato incluso nella raccolta indifferenziata.

## RIFIUTI

**Tavola 16.11 segue - Raccolta di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 (in tonnellate)**

| COMUNI             | 2000                        |                           |                         |                    |                    |   | 2001                        |                           |                         |                    |                    |   |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---|
|                    | Raccolta<br>indifferenziata | Raccolta<br>differenziata | Raccolta<br>ingombranti | Totale             |                    | % raccolta<br>differenziata<br>sul totale | Raccolta<br>indifferenziata | Raccolta<br>differenziata | Raccolta<br>ingombranti | Totale             |                    | % raccolta<br>differenziata<br>sul totale |
|                    |                             |                           |                         | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |   |                             |                           |                         | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |   |
| Perugia            | 81.608                      | 25.816                    | 2.117                   | 109.541            | 692,1              | 23,6                                      | 80.997                      | 23.268                    | 2.051                   | 106.316            | 711,9              | 21,9                                      |
| Terni              | 45.056                      | 4.334                     | 4.482                   | 53.872             | 500,0              | 8,0                                       | 48.765                      | 6.324                     | 3.187                   | 58.276             | 555,3              | 10,9                                      |
| Pesaro             | 47.128                      | 10.008                    | 886                     | 58.022             | 649,0              | 17,2                                      | 49.387                      | 10.846                    | 1.109                   | 61.342             | 673,6              | 17,7                                      |
| Ancona             | 50.548                      | 6.414                     | 55                      | 57.017             | 579,4              | 11,2                                      | 49.188                      | 7.190                     | 62                      | 56.440             | 560,3              | 12,7                                      |
| Macerata           | ....                        | ....                      | ....                    | ....               | ....               | ....                                      | ....                        | ....                      | ....                    | ....               | ....               | ....                                      |
| Ascoli Piceno      | ....                        | ....                      | ....                    | ....               | ....               | ....                                      | ....                        | ....                      | ....                    | ....               | ....               | ....                                      |
| Viterbo            | 24.488                      | 1.576                     | 110                     | 26.174             | 433,4              | 6,0                                       | 27.215                      | 1.750                     | 116                     | 29.081             | 490,7              | 6,0                                       |
| Rieti              | 18.381                      | 1.115                     | 743                     | 20.239             | 436,7              | 5,5                                       | 18.699                      | 1.317                     | 1.204                   | 21.220             | 484,6              | 6,2                                       |
| Roma               | 1.418.976                   | 75.799                    | 21.333                  | 1.516.108          | 570,8              | 5,0                                       | ....                        | ....                      | ....                    | ....               | ....               | ....                                      |
| Latina (a)         | 56.464                      | 4.241                     | ....                    | 60.705             | 527,8              | 7,0                                       | 56.464                      | 4.241                     | ....                    | 60.705             | 561,1              | 7,0                                       |
| Frosinone          | 23.561                      | 680                       | ....                    | 24.241             | 508,8              | 2,8                                       | 23.475                      | 896                       | ....                    | 24.371             | 500,5              | 3,7                                       |
| L'Aquila           | 30.111                      | 4.242                     | 100                     | 34.453             | 492,1              | 12,3                                      | 28.830                      | 6.537                     | 100                     | 35.467             | 516,7              | 18,4                                      |
| Teramo             | 22.789                      | 2.292                     | -                       | 25.081             | 478,7              | 9,1                                       | 24.679                      | 2.250                     | -                       | 26.929             | 528,3              | 8,4                                       |
| Pescara            | 59.039                      | 2.055                     | 1.431                   | 62.525             | 541,6              | 3,3                                       | 62.446                      | 2.331                     | 1.630                   | 66.407             | 571,4              | 3,5                                       |
| Chieti             | 27.603                      | 757                       | 379                     | 28.739             | 507,6              | 2,6                                       | 22.701                      | 1.968                     | 335                     | 25.004             | 476,5              | 7,9                                       |
| Isernia            | 3.990                       | 257                       | 116                     | 4.363              | 205,9              | 5,9                                       | 4.991                       | 438                       | 154                     | 5.583              | 263,8              | 7,8                                       |
| Campobasso         | 24.956                      | 340                       | 73                      | 25.369             | 494,6              | 1,3                                       | 21.135                      | 664                       | 381                     | 22.180             | 436,4              | 3,0                                       |
| Caserta            | 42.626                      | 411                       | 35                      | 43.072             | 575,8              | 1,0                                       | 39.351                      | 1.246                     | 68                      | 40.665             | 542,5              | 3,1                                       |
| Benevento          | 26.421                      | 2.272                     | 227                     | 28.920             | 457,4              | 7,9                                       | 26.150                      | 2.794                     | 344                     | 29.288             | 474,1              | 9,5                                       |
| Napoli (b)         | 596.107                     | 4.653                     | 323                     | 601.083            | 600,8              | 0,8                                       | 562.961                     | 30.865                    | 466                     | 594.292            | 591,6              | 5,2                                       |
| Avellino           | 24.503                      | 1.102                     | 131                     | 25.736             | 456,0              | 4,3                                       | 23.815                      | 1.928                     | 661                     | 26.404             | 501,1              | 7,3                                       |
| Salerno            | 65.754                      | 3.973                     | ....                    | 69.727             | 492,0              | 5,7                                       | 63.970                      | 5.677                     | 118                     | 69.765             | 505,2              | 8,1                                       |
| Foggia             | 70.824                      | 5.181                     | -                       | 76.005             | 491,1              | 6,8                                       | 66.926                      | 5.187                     | -                       | 72.113             | 464,7              | 7,2                                       |
| Bari               | 169.014                     | 14.009                    | 2.472                   | 185.495            | 558,5              | 7,6                                       | 165.713                     | 19.239                    | 2.810                   | 187.762            | 593,7              | 10,2                                      |
| Taranto            | 105.695                     | 1.251                     | 4.347                   | 111.293            | 537,1              | 1,1                                       | 106.748                     | 3.060                     | 4.478                   | 114.286            | 566,5              | 2,7                                       |
| Brindisi           | 44.505                      | 776                       | ....                    | 45.281             | 486,8              | 1,7                                       | 43.621                      | 1.662                     | ....                    | 45.283             | 509,2              | 3,7                                       |
| Lecce              | 50.197                      | 3.177                     | 937                     | 54.311             | 557,3              | 5,8                                       | 52.073                      | 3.242                     | 985                     | 56.300             | 677,2              | 5,8                                       |
| Potenza            | 25.577                      | 2.659                     | 35                      | 28.271             | 405,9              | 9,4                                       | 25.254                      | 3.963                     | 54                      | 29.271             | 424,4              | 13,5                                      |
| Matera             | 21.062                      | 1.460                     | -                       | 22.522             | 393,0              | 6,5                                       | 21.185                      | 2.429                     | 54                      | 23.668             | 408,7              | 10,3                                      |
| Cosenza            | 33.000                      | 1.058                     | -                       | 34.058             | 464,4              | 3,1                                       | 32.147                      | 1.074                     | -                       | 33.221             | 455,4              | 3,2                                       |
| Crotone (c)        | 30.469                      | -                         | -                       | 30.469             | 509,9              | -   | 30.938                      | 29                        | -                       | 30.967             | 516,0              | 0,1                                       |
| Catanzaro          | 42.420                      | 392                       | 1.765                   | 44.577             | 458,4              | 0,9                                       | 43.918                      | 907                       | 1.076                   | 45.901             | 482,5              | 2,0                                       |
| Vibo Valentia      | 14.591                      | 22                        | -                       | 14.613             | 413,5              | 0,2                                       | 14.269                      | 616                       | 23                      | 14.908             | 440,4              | 4,1                                       |
| Reggio di Calabria | 82.753                      | 879                       | 155                     | 83.787             | 466,8              | 1,0                                       | 77.969                      | 468                       | 20                      | 78.457             | 435,8              | 0,6                                       |
| Trapani            | 30.783                      | 1.670                     | 30                      | 32.483             | 469,3              | 5,1                                       | 29.803                      | 1.980                     | 23                      | 31.806             | 465,8              | 6,2                                       |
| Palermo (d)        | 444.777                     | 37.321                    | ....                    | 482.098            | 709,7              | 7,7                                       | 386.188                     | 39.658                    | 1.633                   | 427.479            | 623,1              | 9,3                                       |
| Messina            | 115.069                     | 1.566                     | 4.919                   | 121.554            | 472,4              | 1,3                                       | 87.864                      | 1.147                     | 32.427                  | 121.438            | 482,5              | 0,9                                       |
| Agrigento          | 28.000                      | 230                       | 2.000                   | 30.230             | 545,2              | 0,8                                       | 30.000                      | 142                       | 3.000                   | 33.142             | 607,2              | 0,4                                       |
| Caltanissetta      | 31.881                      | 355                       | ....                    | 32.236             | 517,7              | 1,1                                       | 31.423                      | 288                       | ....                    | 31.711             | 517,6              | 0,9                                       |
| Enna               | 12.190                      | 70                        | 86                      | 12.346             | 434,7              | 0,6                                       | 12.635                      | 188                       | ....                    | 12.823             | 442,9              | 1,5                                       |
| Catania            | 225.509                     | 2.433                     | 35                      | 227.977            | 678,1              | 1,1                                       | 237.373                     | 3.944                     | 1.268                   | 242.585            | 777,0              | 1,6                                       |
| Ragusa             | 30.461                      | 363                       | ....                    | 30.824             | 442,0              | 1,2                                       | 40.139                      | 977                       | ....                    | 41.116             | 596,7              | 2,4                                       |
| Siracusa           | 100.954                     | 1.005                     | 25                      | 101.984            | 811,5              | 1,0                                       | 96.531                      | 1.449                     | 48                      | 98.028             | 793,2              | 1,5                                       |
| Sassari (a)        | 59.520                      | 897                       | ....                    | 60.417             | 499,8              | 1,5                                       | 60.693                      | 1.746                     | ....                    | 62.439             | 517,4              | 2,8                                       |
| Nuoro              | 16.226                      | 251                       | -                       | 16.477             | 438,0              | 1,5                                       | 16.217                      | 259                       | 76                      | 16.552             | 451,3              | 1,6                                       |
| Oristano           | 17.823                      | 173                       | 91                      | 18.087             | 548,4              | 1,0                                       | 17.273                      | 62                        | 27                      | 17.362             | 557,3              | 0,4                                       |
| Cagliari           | 97.593                      | 427                       | 1.005                   | 99.025             | 607,5              | 0,4                                       | 97.296                      | 370                       | 1.031                   | 98.697             | 603,0              | 0,4                                       |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Dato incluso nella raccolta indifferenziata.

(b) L'incremento della raccolta differenziata 2001 rispetto al 2000 è dovuto ad un graduale ampliamento e potenziamento dei sistemi di raccolta con attivazione di nuovi servizi.

(c) Il servizio di raccolta differenziata è iniziato solo a fine 2001 e questo spiega l'esiguità dei dati di rifiuti raccolti nell'anno

(d) Per il 2000 gli Ingombranti sono entrati direttamente in discarica come rifiuto indifferenziato misto, quindi non è stato possibile quantificarli.

# RIFIUTI

**Tavola 16.12 - Raccolta differenziata di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 (in tonnellate)**

| COMUNI             | 2000                                    |                 |                  |               |                   |       |           |                 |                 | 2001                                    |                 |                  |               |                   |       |           |                 |                 |
|--------------------|---|-----------------|------------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------|-----------------|---|-----------------|------------------|---------------|-------------------|-------|-----------|-----------------|-----------------|
|                    | Vetro, materie plastiche, alluminio (a) | Carta e cartone | Rifiuti organici | Rifiuti verdi | Materiale ferroso | Legno | Altro (b) | Totale          |                 | Vetro, materie plastiche, alluminio (a) | Carta e cartone | Rifiuti organici | Rifiuti verdi | Materiale ferroso | Legno | Altro (b) | Totale          |                 |
|                    |   |                 |                  |               |                   |       |           | Valori assoluti | Kg per abitante |   |                 |                  |               |                   |       |           | Valori assoluti | Kg per abitante |
| Torino             | 13.153                                  | 41.756          | 17.507           | 4.603         | 4.168             | 9.673 | 1.382     | 92.242          | 102,4           | 13.457                                  | 64.414          | 18.871           | 7.958         | 4.965             | 6.412 | 1.499     | 117.576         | 136,0           |
| Vercelli (c)       | 474                                     | 1.169           | 120              | 1.315         | -                 | -     | 71        | 3.149           | 65,6            | 445                                     | 1.435           | 324              | -             | 1                 | -     | 281       | 2.486           | 55,2            |
| Novara             | 2.336                                   | 3.571           | 1.375            | 2.067         | 518               | 1.316 | 120       | 11.303          | 110,6           | 3.056                                   | 4.309           | 2.224            | 1.921         | 785               | 1.527 | 179       | 14.001          | 138,7           |
| Biella (c)         | 1.235                                   | 3.372           | 718              | 919           | 209               | 118   | 88        | 6.659           | 141,3           | 1.252                                   | 3.329           | 848              | 1.156         | 236               | 270   | 110       | 7.201           | 158,0           |
| Cuneo              | 1.289                                   | 2.569           | -                | 1.096         | 421               | 736   | 162       | 6.273           | 114,9           | 1.517                                   | 3.287           | -                | 1.022         | 561               | 1.986 | 111       | 8.484           | 162,1           |
| Verbania           | 1.671                                   | 1.970           | -                | 143           | 359               | 1.016 | 30        | 5.189           | 170,1           | 2.342                                   | 2.319           | 1.629            | 1.494         | 331               | 811   | 32        | 8.958           | 298,0           |
| Asti               | 1.929                                   | 2.340           | -                | 368           | 159               | 87    | 135       | 5.018           | 68,6            | 2.223                                   | 3.415           | 2                | 550           | 225               | 218   | 170       | 6.803           | 95,5            |
| Alessandria        | 1.985                                   | 4.230           | 2.078            | 1.549         | 697               | 1.490 | 114       | 12.143          | 134,9           | 2.231                                   | 4.375           | 1.106            | 1.690         | 751               | 1.438 | 113       | 11.804          | 138,2           |
| Aosta              | 699                                     | 1.072           | -                | 448           | 185               | -     | 78        | 2.482           | 71,6            | 725                                     | 1.178           | 8                | 504           | 276               | 63    | 23        | 2.777           | 81,6            |
| Varese             | 3.401                                   | 5.073           | 10               | 1.221         | 688               | 757   | 545       | 11.695          | 139,5           | 3.802                                   | 4.912           | 200              | 1.121         | 862               | 1.004 | 583       | 12.484          | 155,1           |
| Como (c)           | 8.813                                   | 609             | 29               | 710           | 215               | -     | 43        | 10.419          | 125,7           | 8.978                                   | 570             | 28               | 734           | 217               | -     | 56        | 10.583          | 134,7           |
| Lecco (c)          | 5.533                                   | 370             | 2.143            | 539           | 205               | -     | 44        | 8.834           | 192,8           | 5.614                                   | 443             | 2.015            | 653           | 224               | 222   | 138       | 9.309           | 204,5           |
| Sondrio            | 768                                     | 1.471           | 248              | 485           | 177               | -     | 13        | 3.162           | 143,6           | 852                                     | 1.406           | 227              | 573           | 200               | 27    | 18        | 3.303           | 153,1           |
| Milano             | 70.170                                  | 72.874          | 41.893           | 8.877         | 1.846             | 1.867 | 2.106     | 199.633         | 153,4           | 73.186                                  | 76.956          | 38.115           | 16.832        | 1.962             | 2.120 | 2.341     | 211.512         | 168,7           |
| Bergamo            | 4.235                                   | 8.579           | 8.455            | 900           | 586               | 1.035 | 279       | 24.069          | 205,0           | 4.447                                   | 8.618           | 8.873            | 864           | 910               | 1.577 | 243       | 25.532          | 226,2           |
| Brescia            | 5.383                                   | 18.929          | 10.615           | 7.320         | 4.275             | 4.944 | 2.147     | 53.613          | 275,4           | 5.486                                   | 19.262          | 10.142           | 8.934         | 3.712             | 5.211 | 2.345     | 55.092          | 294,3           |
| Pavia              | 2.136                                   | 3.788           | 177              | 3.090         | 490               | 1.176 | 417       | 11.274          | 152,6           | 2.028                                   | 4.158           | 150              | 3.250         | 639               | 1.323 | 418       | 11.966          | 167,7           |
| Lodi               | 1.521                                   | 2.857           | 6                | 2.001         | 451               | 774   | 63        | 7.673           | 185,7           | 1.411                                   | 3.085           | 73               | 1.964         | 349               | 897   | 84        | 7.863           | 192,3           |
| Cremona            | 2.951                                   | 4.993           | 727              | 2.112         | 556               | 1.449 | 234       | 13.022          | 182,3           | 3.037                                   | 5.145           | 450              | 2.225         | 469               | 1.527 | 307       | 13.160          | 185,5           |
| Mantova            | 1.409                                   | 4.513           | 432              | 1.473         | 286               | 702   | 186       | 9.001           | 187,6           | 1.523                                   | 4.662           | 478              | 1.852         | 275               | 715   | 216       | 9.721           | 203,6           |
| Bolzano-Bozen (c)  | 2.733                                   | 4.819           | 417              | 1.656         | 319               | 809   | 595       | 11.348          | 116,6           | 2.828                                   | 5.664           | 429              | 1.604         | 315               | 899   | 564       | 12.303          | 129,7           |
| Trento (c)         | 2.157                                   | 5.336           | 1.148            | 1.066         | 298               | -     | 288       | 10.293          | 97,2            | 2.392                                   | 5.873           | 955              | 1.575         | 343               | -     | 343       | 11.481          | 109,3           |
| Verona             | 6.784                                   | 9.940           | 977              | 2.669         | 1.771             | 4.111 | 703       | 26.955          | 104,7           | 7.296                                   | 9.907           | 3.084            | 2.588         | 1.540             | 4.603 | 1.243     | 30.261          | 119,5           |
| Vicenza            | 2.896                                   | 5.985           | 1.809            | 1.111         | 519               | 1.358 | 339       | 14.017          | 126,9           | 3.048                                   | 5.022           | 3.519            | 1.946         | 431               | 1.550 | 350       | 15.866          | 147,7           |
| Belluno            | 924                                     | 1.423           | -                | 344           | 119               | -     | 105       | 2.915           | 83,1            | 985                                     | 1.587           | -                | 488           | 163               | -     | 117       | 3.340           | 95,3            |
| Treviso            | 1.959                                   | 3.609           | 581              | 520           | 257               | -     | 333       | 7.259           | 88,0            | 2.016                                   | 4.000           | 730              | 963           | 264               | -     | 632       | 8.605           | 107,3           |
| Venezia            | 5.340                                   | 8.731           | 4.392            | 3.952         | 3.812             | 4.577 | 4.593     | 35.397          | 128,5           | 6.276                                   | 12.313          | 5.179            | 4.184         | 3.789             | 5.172 | 5.179     | 42.092          | 155,3           |
| Padova             | 4.628                                   | 7.163           | 3.965            | 2.067         | 506               | 1.065 | 915       | 20.309          | 96,9            | 4.703                                   | 7.472           | 5.056            | 2.342         | 685               | 931   | 856       | 22.045          | 107,8           |
| Rovigo             | 859                                     | 2.254           | -                | 2.172         | 272               | 333   | 40        | 5.930           | 117,3           | 912                                     | 3.547           | -                | 2.058         | 381               | 421   | 48        | 7.367           | 146,5           |
| Pordenone          | 1.100                                   | 2.857           | -                | 358           | 226               | 29    | 61        | 4.631           | 94,9            | 993                                     | 3.157           | -                | 647           | 86                | 260   | 113       | 5.256           | 106,9           |
| Udine              | 2.261                                   | 3.627           | 471              | -             | 266               | 460   | 46        | 7.131           | 74,8            | 2.549                                   | 4.274           | 1.021            | 328           | 209               | 560   | 420       | 9.361           | 98,2            |
| Gorizia (d)        | 663                                     | 1.740           | -                | 864           | 54                | ....  | 238       | 3.559           | 96,0            | 881                                     | 1.607           | 81               | 1.079         | 9                 | 244   | 24        | 3.925           | 110,1           |
| Trieste            | 2.932                                   | 4.178           | -                | -             | 2.374             | 1.516 | 557       | 11.557          | 53,7            | 2.561                                   | 4.900           | -                | 108           | 2.597             | 1.939 | 654       | 12.759          | 60,5            |
| Imperia (c)(e)     | 561                                     | 887             | -                | 1.485         | 915               | -     | 51        | 3.899           | 96,9            | 578                                     | 908             | -                | 1.218         | 1.108             | -     | 111       | 3.923           | 99,6            |
| Savona (c)         | 990                                     | 1.900           | -                | -             | 269               | 1.014 | 76        | 4.249           | 68,6            | 1.149                                   | 2.229           | -                | -             | 345               | 1.211 | 83        | 5.017           | 83,7            |
| Genova             | 10.092                                  | 15.618          | 12               | -             | 968               | 5.275 | 655       | 32.620          | 51,6            | 10.124                                  | 17.077          | 171              | -             | 1.741             | 5.961 | 1.321     | 36.395          | 59,7            |
| La Spezia          | 1.039                                   | 2.791           | 539              | 762           | 879               | 1.681 | 23        | 7.714           | 81,1            | 1.595                                   | 3.169           | 1.051            | 830           | 1.164             | 1.866 | 33        | 9.708           | 106,3           |
| Piacenza (f)       | 3.671                                   | 5.501           | 1.675            | 6.467         | 1.732             | ....  | 1.147     | 20.193          | 205,2           | 4.497                                   | 5.013           | 2.440            | 6.472         | 1.630             | ....  | 1.253     | 21.305          | 222,9           |
| Parma              | 3.991                                   | 6.028           | 213              | 510           | 300               | 406   | 808       | 12.256          | 72,1            | 3.945                                   | 6.021           | 218              | 2.762         | 306               | 415   | 805       | 14.472          | 88,4            |
| Reggio nell'Emilia | 4.303                                   | 8.470           | 1.502            | 9.410         | 810               | 8.279 | 281       | 33.055          | 226,3           | 4.579                                   | 10.169          | 1.588            | 12.123        | 1.037             | 8.899 | 321       | 38.716          | 272,2           |
| Modena             | 3.925                                   | 5.486           | 2.065            | 6.439         | 438               | 1.242 | 3.198     | 22.793          | 128,8           | 4.131                                   | 5.449           | 1.894            | 5.860         | 415               | 1.539 | 3.159     | 22.447          | 127,8           |
| Bologna (c)        | 13.454                                  | 18.510          | 4.089            | 4.559         | -                 | -     | 984       | 41.596          | 109,5           | 18.749                                  | 11.900          | 5.075            | 4.547         | 20                | 47    | 1.061     | 41.399          | 111,8           |
| Ferrara            | 2.875                                   | 7.843           | 791              | 4.369         | 492               | 4.644 | 688       | 21.702          | 164,8           | 3.083                                   | 5.371           | 1.017            | 3.793         | 635               | 7.121 | 885       | 21.905          | 167,2           |
| Ravenna (e)        | 2.724                                   | 2.522           | 959              | 6.022         | 263               | 736   | 1.530     | 14.756          | 105,6           | 2.896                                   | 2.704           | 1.354            | 8.114         | 525               | 1.090 | 4.863     | 21.546          | 160,0           |
| Forlì              | 1.857                                   | 4.465           | 175              | 5.732         | 499               | 2.926 | 329       | 15.983          | 148,2           | 1.766                                   | 4.779           | 508              | 4.198         | 521               | 4.106 | 334       | 16.212          | 149,8           |
| Rimini             | 10.487                                  | 5.316           | 5.362            | 1.656         | 356               | 1.095 | 347       | 24.619          | 186,9           | 11.266                                  | 5.826           | 4.863            | 1.730         | 504               | 1.125 | 302       | 25.616          | 199,8           |
| Massa              | 1.620                                   | 3.898           | 1.323            | 2.756         | 217               | 623   | 167       | 10.604          | 155,6           | 1.717                                   | 4.329           | 1.645            | 4.375         | 142               | 673   | 155       | 13.036          | 195,5           |
| Lucca (c)          | 1.857                                   | 5.961           | 5.964            | 3.237         | 452               | 442   | 41        | 17.954          | 210,0           | 2.090                                   | 5.744           | 6.716            | 3.631         | 541               | 490   | 42        | 19.254          | 235,1           |
| Pistoia (g)        | 1.616                                   | 2.981           | 1.999            | -             | 466               | 973   | 963       | 8.998           | 104,8           | 1.853                                   | 3.105           | 1.928            | 59            | 867               | 1.109 | 979       | 9.900           | 117,6           |
| Firenze            | 9.170                                   | 30.952          | 3.942            | 5.749         | 1.856             | 5.127 | 771       | 57.567          | 153,7           | 10.125                                  | 36.500          | 5.239            | 5.629         | 2.189             | 6.893 | 574       | 67.149          | 189,0           |
| Prato              | 4.104                                   | 11.416          | 2.308            | 2.009         | 1.436             | 4.624 | 4.014     | 29.911          | 171,4           | 4.620                                   | 19.273          | 2.119            | 2.354         | 1.591             | 4.305 | 5.801     | 40.063          | 231,6           |
| Livorno            | 2.643                                   | 5.070           | 3.327            | 1.381         | 578               | 2.161 | 368       | 15.528          | 96,3            | 3.222                                   | 6.007           | 6.204            | 3.529         | 715               | 2.457 | 320       | 22.454          | 143,6           |
| Pisa               | 2.662                                   | 4.983           | 1.928            | 2.930         | 1.294             | 1.078 | 193       | 15.068          | 163,8           | 1.911                                   | 5.662           | 2.881            | 1.970         | 206               | 559   | 202       | 13.391          | 149,3           |
| Arezzo             | 875                                     | 2.472           | -                | -             | 338               | -     | 63        | 3.748           | 40,6            | 825                                     | 3.024           | -                | 51            | 501               | -     | 66        | 4.467           | 48,9            |
| Siena              | 1.519                                   | 4.337           | 352              | 116           | 555               | 691   | 188       | 7.758           | 142,7           | 1.649                                   | 4.649           | 748              | 715           | 445               | 554   | 180       | 8.940           | 170,0           |
| Grosseto           | 595                                     | 637             | -                | 3.350         | 97                | 1.387 | 14        | 6.080           | 83,8            | 611                                     | 1.165           | 41               | 1.652         | 368               | 1.031 | 19        | 4.887           | 68,7            |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Comprende anche la raccolta multimateriale.

(b) La variabile altro include farmaci scaduti, pile esauste, rifiuti tossici e/o infiammabili e accumulatori al piombo.

(c) La variabile vetro, materie plastiche e alluminio comprende materiale ferroso.

(d) Per l'anno 2000 nel dato del legno è compreso il rifiuto verde.

(e) La voce materiale ferroso comprende alluminio.

(f) Il dato del legno è compreso nel rifiuto verde.

(g) La variabile altro comprende inoltre pneumatici, apparecchiature elettriche, frigoriferi

(h) La variabile altro comprende inoltre pneumatici usati, apparecchiature elettroniche.

(i) I rifiuti verdi sono compresi nella raccolta indifferenziata.

(l) Nel 2001 il legno è incluso nei rifiuti indifferenziati e la voce altro comprende inoltre inerti recuperati, apparecchiature fuori uso e contenenti Cfc, siringhe, veicoli demoliti.

## RIFIUTI

**Tavola 16.12 segue - Raccolta differenziata di rifiuti urbani - Anni 2000-2001 (in tonnellate)**

| COMUNI             | 2000  |                    |                     |                  |                      |       |              |                    |                    | 2001  |                    |                     |                  |                      |       |              |                    |                    |
|--------------------|---|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------|--------------|--------------------|--------------------|---|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------|--------------|--------------------|--------------------|
|                    | Vetro,<br>materie<br>plastiche,<br>alluminio<br>(a) | Carta e<br>cartone | Rifiuti<br>organici | Rifiuti<br>verdi | Materiale<br>ferroso | Legno | Altro<br>(b) | Totale             |                    | Vetro,<br>materie<br>plastiche,<br>alluminio<br>(a) | Carta e<br>cartone | Rifiuti<br>organici | Rifiuti<br>verdi | Materiale<br>ferroso | Legno | Altro<br>(b) | Totale             |                    |
|                    |   |                    |                     |                  |                      |       |              | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |   |                    |                     |                  |                      |       |              | Valori<br>assoluti | Kg per<br>abitante |
| Perugia            | 2.155   | 14.205             | 1.320               | 1.530            | 5.989                | -     | 617          | 25.816             | 163,1              | 2.518   | 15.889             | 1.319               | 2.493            | 432                  | 318   | 299          | 23.268             | 155,8              |
| Terni              | 1.091   | 2.751              | -                   | -                | 419                  | -     | 73           | 4.334              | 40,2               | 1.220   | 3.040              | -                   | 83               | 652                  | 1.071 | 258          | 6.324              | 60,3               |
| Pesaro             | 1.965   | 4.521              | 633                 | 1.377            | 536                  | 802   | 174          | 10.008             | 111,9              | 2.043   | 4.589              | 621                 | 1.776            | 660                  | 917   | 240          | 10.846             | 119,1              |
| Ancona             | 1.419   | 3.748              | -                   | 360              | 411                  | 447   | 29           | 6.414              | 65,2               | 1.549   | 4.297              | 327                 | 348              | 315                  | 318   | 36           | 7.190              | 71,4               |
| Macerata           | ....  | ....               | ....                | ....             | ....                 | ....  | ....         | ....               | ....               | ....  | ....               | ....                | ....             | ....                 | ....  | ....         | ....               | ....               |
| Ascoli Piceno      | ....  | ....               | ....                | ....             | ....                 | ....  | ....         | ....               | ....               | ....  | ....               | ....                | ....             | ....                 | ....  | ....         | ....               | ....               |
| Viterbo            | 552   | 872                | -                   | -                | 144                  | -     | 8            | 1.576              | 26,1               | 612   | 968                | -                   | -                | 161                  | -     | 19           | 1.760              | 29,5               |
| Rieti              | 304   | 384                | -                   | 229              | 95                   | 95    | 8            | 1.115              | 24,1               | 221   | 287                | -                   | -                | 180                  | -     | 629          | 1.317              | 30,1               |
| Roma               | 27.601  | 45.494             | 1.877               | ....             | 12                   | 66    | 749          | 75.799             | 28,5               | ....  | ....               | ....                | ....             | ....                 | ....  | ....         | ....               | ....               |
| Latina             | 2.510   | 914                | -                   | 1                | 28                   | -     | 788          | 4.241              | 36,9               | 2.510   | 914                | -                   | 1                | 28                   | -     | 788          | 4.241              | 39,2               |
| Frosinone (h)      | 238   | 214                | -                   | -                | 183                  | -     | 45           | 680                | 14,3               | 221   | 236                | -                   | -                | 128                  | -     | 311          | 896                | 18,4               |
| L'Aquila (h)       | 610   | 2.591              | 290                 | 144              | 325                  | 84    | 198          | 4.242              | 60,6               | 951   | 2.209              | 2.222               | 416              | 356                  | 83    | 300          | 6.537              | 95,2               |
| Teramo             | 393   | 1.110              | -                   | 361              | 353                  | -     | 75           | 2.292              | 43,7               | 477   | 1.210              | -                   | 70               | 361                  | -     | 132          | 2.250              | 44,1               |
| Pescara            | 1.365   | 609                | -                   | -                | 79                   | -     | 2            | 2.055              | 17,8               | 1.224   | 720                | -                   | -                | 290                  | 4     | 93           | 2.331              | 20,1               |
| Chieti             | 275   | 480                | -                   | -                | -                    | -     | 2            | 757                | 13,4               | 652   | 687                | 431                 | -                | 112                  | 20    | 66           | 1.968              | 37,5               |
| Isernia            | 39  | 216                | -                   | -                | -                    | -     | 2            | 257                | 12,1               | 80  | 357                | -                   | -                | -                    | -     | 1            | 438                | 20,7               |
| Campobasso         | 259   | 79                 | -                   | -                | -                    | -     | 2            | 340                | 6,6                | 93  | -                  | 500                 | -                | 69                   | -     | 2            | 664                | 13,1               |
| Caserta            | 82  | 322                | -                   | -                | -                    | 1     | 6            | 411                | 5,5                | 117   | 1.098              | -                   | -                | -                    | 7     | 24           | 1.246              | 16,6               |
| Benevento          | 366   | 1.896              | -                   | -                | -                    | -     | 10           | 2.272              | 35,9               | 335   | 2.455              | -                   | -                | -                    | -     | 4            | 2.794              | 45,2               |
| Napoli (c)         | 3.289   | 1.184              | ....                | ....             | 63                   | 63    | 54           | 4.653              | 4,7                | 11.936  | 7.442              | 7.153               | 734              | 99                   | 3.453 | 48           | 30.865             | 30,7               |
| Avellino           | 286   | 176                | -                   | 561              | 71                   | 4     | 4            | 1.102              | 19,5               | 313   | 490                | 73                  | 995              | 29                   | 24    | 4            | 1.928              | 36,6               |
| Salerno            | 1.016   | 2.887              | -                   | -                | 10                   | 8     | 52           | 3.973              | 28,0               | 1.224   | 4.402              | -                   | -                | -                    | 38    | 13           | 5.677              | 41,1               |
| Foggia             | 822   | 3.866              | -                   | -                | 21                   | 158   | 314          | 5.181              | 33,5               | 897   | 3.768              | 56                  | -                | 103                  | -     | 363          | 5.187              | 33,4               |
| Bari               | 2.540   | 8.333              | 630                 | 136              | 318                  | 1.913 | 139          | 14.009             | 42,2               | 2.607   | 11.667             | 1.755               | 890              | 213                  | 1.959 | 148          | 19.239             | 60,8               |
| Taranto            | 300   | 951                | -                   | -                | -                    | -     | -            | 1.251              | 6,0                | 422   | 2.608              | 1                   | -                | 10                   | -     | 19           | 3.060              | 15,2               |
| Brindisi           | 272   | 500                | ....                | ....             | ....                 | ....  | 4            | 776                | 8,3                | 337   | 1.320              | ....                | ....             | ....                 | ....  | 5            | 1.662              | 18,7               |
| Lecce              | 1.751   | 1.421              | -                   | -                | -                    | -     | 5            | 3.177              | 32,6               | 1.872   | 1.250              | -                   | -                | 115                  | -     | 5            | 3.242              | 39,0               |
| Potenza            | 298   | 2.358              | -                   | -                | -                    | -     | 3            | 2.659              | 38,2               | 581   | 3.380              | -                   | -                | -                    | -     | 2            | 3.963              | 57,5               |
| Matera             | 201   | 292                | 777                 | 149              | 28                   | 11    | 2            | 1.460              | 25,5               | 282   | 981                | 1.023               | 55               | 86                   | -     | 2            | 2.429              | 41,9               |
| Cosenza            | 590   | 300                | -                   | -                | 167                  | -     | 1            | 1.058              | 14,4               | 483   | 410                | -                   | -                | 180                  | -     | 1            | 1.074              | 14,7               |
| Crotone            | -   | -                  | -                   | -                | -                    | -     | -            | -                  | -                  | 5   | 24                 | -                   | -                | -                    | -     | -            | 29                 | 0,5                |
| Catanzaro (i)      | 222   | 169                | -                   | ....             | ....                 | ....  | 1            | 392                | 4,0                | 298   | 609                | -                   | ....             | ....                 | ....  | ..           | 907                | 9,5                |
| Vibo Valentia      | 5   | 10                 | -                   | -                | 7                    | -     | -            | 22                 | 0,6                | 125   | 406                | -                   | -                | 77                   | -     | 8            | 616                | 18,2               |
| Reggio di Calabria | 40  | 736                | -                   | -                | 103                  | -     | -            | 879                | 4,9                | 30  | 351                | -                   | -                | 77                   | 10    | -            | 468                | 2,6                |
| Trapani            | 141   | 909                | 1                   | 457              | 160                  | -     | 2            | 1.670              | 24,1               | 118   | 1.035              | 10                  | 447              | 81                   | 29    | 260          | 1.980              | 29,0               |
| Palermo (l)        | 3.908   | 3.793              | 11.778              | 78               | 840                  | 1.895 | 15.029       | 37.321             | 54,9               | 2.882   | 4.912              | 13.651              | 4.811            | 619                  | ....  | 12.783       | 39.658             | 57,8               |
| Messina            | 508   | 1.044              | -                   | -                | -                    | -     | 14           | 1.566              | 6,1                | 421   | 708                | -                   | -                | -                    | -     | 18           | 1.147              | 4,6                |
| Agrigento          | 150   | 80                 | -                   | -                | -                    | -     | -            | 230                | 4,2                | 54  | 88                 | -                   | -                | -                    | -     | ..           | 142                | 2,6                |
| Caltanissetta      | 153   | 202                | -                   | -                | -                    | -     | -            | 355                | 5,7                | 141   | 146                | -                   | -                | -                    | -     | 1            | 288                | 4,7                |
| Enna               | 69  | -                  | -                   | -                | -                    | -     | 1            | 70                 | 2,4                | 84  | 11                 | -                   | -                | 86                   | 6     | 1            | 188                | 6,5                |
| Catania            | 905   | 1.013              | -                   | 28               | -                    | -     | 487          | 2.433              | 7,2                | 1.249   | 1.800              | -                   | 27               | 10                   | 77    | 781          | 3.944              | 12,6               |
| Ragusa             | 77  | 21                 | -                   | -                | 263                  | -     | 2            | 363                | 5,2                | 123   | 438                | -                   | -                | 415                  | -     | 1            | 977                | 14,2               |
| Siracusa           | 489   | 443                | -                   | -                | 13                   | -     | 60           | 1.005              | 8,0                | 460   | 601                | -                   | 98               | 25                   | 5     | 260          | 1.449              | 11,7               |
| Sassari            | 153   | 121                | -                   | -                | 620                  | -     | 3            | 897                | 7,4                | 510   | 124                | 1                   | -                | 899                  | -     | 212          | 1.746              | 14,5               |
| Nuoro              | -   | -                  | -                   | -                | 251                  | -     | -            | 251                | 6,7                | -   | 5                  | -                   | -                | 254                  | -     | ..           | 259                | 7,1                |
| Oristano           | 54  | 5                  | -                   | -                | -                    | -     | 114          | 173                | 5,2                | 49  | 13                 | -                   | -                | -                    | -     | ..           | 62                 | 2,0                |
| Cagliari           | 394   | -                  | -                   | -                | -                    | -     | 33           | 427                | 2,6                | 335   | -                  | -                   | -                | -                    | -     | 35           | 370                | 2,3                |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

- (a) Comprende anche la raccolta multimateriale.  
 (b) La variabile altro include farmaci scaduti, pile esauste, rifiuti tossici e/o infiammabili e accumulatori al piombo.  
 (c) La variabile vetro, materie plastiche e alluminio comprende materiale ferroso.  
 (d) Per l'anno 2000 nel dato del legno è compreso il rifiuto verde.  
 (e) La voce materiale ferroso comprende alluminio.  
 (f) Il dato del legno è compreso nel rifiuto verde.  
 (g) La variabile altro comprende inoltre pneumatici, apparecchiature elettriche, frigoriferi.  
 (h) La variabile altro comprende inoltre pneumatici usati, apparecchiature elettroniche.  
 (i) I rifiuti verdi sono compresi nella raccolta indifferenziata.  
 (l) Nel 2001 il legno è incluso nei rifiuti indifferenziati e la voce altro comprende inoltre inerti recuperati, apparecchiature fuori uso e contenenti Cfc, siringhe, veicoli demoliti.

RIFIUTI

Tavola 16.13 - Numero e capacità complessiva dei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani - Anni 2000-2001  
(in metri cubi)

| COMUNI             | 2000    |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   | 2001    |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   |
|--------------------|---------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------|---------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Numero  | Capacità complessiva | di cui per la raccolta differenziata |                      | Contenitori         |                    | m <sup>3</sup> per 1.000 abitanti | Numero  | Capacità complessiva | di cui per la raccolta differenziata |                      | Contenitori         |                    | m <sup>3</sup> per 1.000 abitanti |
|                    |         |                      | Numero                               | Capacità complessiva | per km <sup>2</sup> | per 1.000 abitanti |                                   |         |                      | Numero                               | Capacità complessiva | per km <sup>2</sup> | per 1.000 abitanti |                                   |
|                    |         |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   |         |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   |
| Torino             | 90.107  | 59.547               | 63.068                               | 16.803               | 692,2               | 100,0              | 66,1                              | 105.996 | 62.555               | 79.392                               | 18.821               | 814,3               | 122,6              | 72,3                              |
| Vercelli           | 1.580   | 4.132                | 280                                  | 812                  | 19,8                | 32,9               | 86,1                              | 1.580   | 4.132                | 280                                  | 812                  | 19,8                | 35,1               | 91,7                              |
| Novara             | 4.613   | 5.701                | 1.418                                | 1.490                | 44,8                | 45,1               | 55,8                              | 4.613   | 5.701                | 1.418                                | 1.490                | 44,8                | 45,7               | 56,5                              |
| Biella             | 6.900   | 3.640                | 4.600                                | 940                  | 147,8               | 146,4              | 77,2                              | 7.250   | 3.690                | 4.950                                | 990                  | 155,3               | 159,0              | 80,9                              |
| Cuneo              | ....    | ....                 | ....                                 | ....                 | ....                | ....               | ....                              | 4.279   | 4.426                | 2.415                                | 1.743                | 35,7                | 81,7               | 84,6                              |
| Verbania (c)       | 1.794   | 1.488                | 870                                  | 574                  | 47,7                | 58,8               | 48,8                              | 924     | 914                  | -                                    | -                    | 24,6                | 30,7               | 30,4                              |
| Asti               | 3.951   | 5.964                | 1.550                                | 2.000                | 26,0                | 54,0               | 81,5                              | 4.033   | 6.116                | 1.791                                | 2.287                | 26,6                | 56,6               | 85,9                              |
| Alessandria        | 4.687   | 8.641                | 1.547                                | 3.193                | 23,0                | 52,1               | 96,0                              | 4.822   | 8.750                | 1.547                                | 3.193                | 23,6                | 56,4               | 102,4                             |
| Aosta              | 1.738   | 2.218                | 310                                  | 554                  | 81,3                | 50,2               | 64,0                              | 1.958   | 2.268                | 507                                  | 595                  | 91,6                | 57,5               | 66,6                              |
| Varese             | 11.109  | 4.564                | 10.221                               | 3.064                | 202,2               | 132,5              | 54,4                              | 11.646  | 6.000                | 10.592                               | 4.400                | 212,0               | 144,7              | 74,5                              |
| Como (b)           | 220     | 660                  | 220                                  | 660                  | 5,9                 | 2,7                | 8,0                               | 220     | 660                  | 220                                  | 660                  | 5,9                 | 2,8                | 8,4                               |
| Lecco (b)          | 150     | 375                  | 150                                  | 375                  | 3,3                 | 3,3                | 8,2                               | 169     | 375                  | 169                                  | 375                  | 3,7                 | 3,7                | 8,2                               |
| Sondrio (b)        | 362     | 523                  | 362                                  | 523                  | 17,7                | 16,4               | 23,8                              | 362     | 523                  | 362                                  | 523                  | 17,7                | 16,8               | 24,2                              |
| Milano             | 134.141 | 34.640               | 132.563                              | 30.901               | 736,8               | 103,1              | 26,6                              | 164.286 | 45.101               | 163.184                              | 39.706               | 902,3               | 131,1              | 36,0                              |
| Bergamo            | 21.872  | 6.954                | 21.621                               | 6.350                | 552,3               | 186,3              | 59,2                              | 22.115  | 7.128                | 21.860                               | 6.500                | 558,5               | 195,9              | 63,2                              |
| Brescia            | 5.817   | 12.800               | 2.907                                | 5.800                | 64,1                | 29,9               | 65,7                              | 5.944   | 13.500               | 2.965                                | 6.000                | 65,5                | 31,8               | 72,1                              |
| Pavia              | 2.713   | 6.510                | 1.013                                | 2.430                | 43,2                | 36,7               | 88,1                              | 2.713   | 6.510                | 1.013                                | 2.430                | 43,2                | 38,0               | 91,2                              |
| Lodi               | 1.350   | 2.770                | 350                                  | 770                  | 32,6                | 32,7               | 67,0                              | 1.350   | 2.770                | 350                                  | 770                  | 32,6                | 33,0               | 67,7                              |
| Cremona            | 3.342   | 2.470                | 2.742                                | 1.450                | 47,5                | 46,8               | 34,6                              | 3.342   | 2.470                | 2.742                                | 1.450                | 47,5                | 47,1               | 34,8                              |
| Mantova            | 2.900   | 3.600                | 1.500                                | 1.780                | 45,3                | 60,5               | 75,0                              | 3.000   | 3.725                | 1.550                                | 1.840                | 46,9                | 62,8               | 78,0                              |
| Bolzano-Bozen      | 3.332   | 5.127                | 717                                  | 1.857                | 63,7                | 34,2               | 52,7                              | 3.407   | 5.302                | 777                                  | 2.012                | 65,1                | 35,9               | 55,9                              |
| Trento             | 9.013   | 7.361                | 1.441                                | 1.743                | 57,1                | 85,1               | 69,5                              | 9.134   | 7.412                | 1.557                                | 1.792                | 57,8                | 87,0               | 70,6                              |
| Verona             | 10.125  | 17.294               | 3.069                                | 5.116                | 49,0                | 39,3               | 67,2                              | 10.871  | 18.314               | 3.953                                | 5.827                | 52,6                | 42,9               | 72,3                              |
| Vicenza            | 3.805   | 6.563                | 1.665                                | 2.150                | 47,3                | 34,4               | 59,4                              | 4.167   | 7.030                | 2.027                                | 2.617                | 51,7                | 38,8               | 65,4                              |
| Belluno            | 1.380   | 2.471                | 300                                  | 635                  | 9,4                 | 39,3               | 70,4                              | 1.510   | 2.731                | 330                                  | 725                  | 10,3                | 43,1               | 77,9                              |
| Treviso            | 2.753   | 3.653                | 1.313                                | 1.555                | 49,6                | 33,4               | 44,3                              | 2.753   | 3.653                | 1.313                                | 1.555                | 49,6                | 34,3               | 45,5                              |
| Venezia            | 8.741   | 18.140               | 3.851                                | 4.592                | 21,2                | 31,7               | 65,9                              | 8.741   | 18.140               | 3.851                                | 4.592                | 21,2                | 32,3               | 66,9                              |
| Padova             | 9.201   | 19.127               | 2.583                                | 6.492                | 99,1                | 43,9               | 91,2                              | 9.116   | 18.901               | 2.575                                | 6.616                | 98,2                | 44,6               | 92,4                              |
| Rovigo             | 2.050   | 3.750                | 250                                  | 750                  | 18,9                | 40,5               | 74,1                              | 2.050   | 3.750                | 250                                  | 750                  | 18,9                | 40,8               | 74,6                              |
| Pordenone          | 1.400   | 3.047                | 370                                  | 750                  | 36,6                | 28,7               | 62,4                              | 1.400   | 3.047                | 370                                  | 750                  | 36,6                | 28,5               | 62,0                              |
| Udine              | 3.090   | 7.416                | 1.265                                | 3.036                | 54,6                | 32,4               | 77,8                              | 3.090   | 7.416                | 1.265                                | 3.036                | 54,5                | 32,4               | 77,8                              |
| Gorizia (d)        | 221     | 334                  | 221                                  | 334                  | 5,4                 | 6,0                | 9,0                               | 354     | 624                  | 254                                  | 384                  | 8,6                 | 9,9                | 17,5                              |
| Trieste            | 5.908   | 9.215                | 1.083                                | 2.483                | 69,9                | 27,5               | 42,8                              | 5.792   | 9.657                | 1.104                                | 2.500                | 68,6                | 27,5               | 45,8                              |
| Imperia            | 1.050   | 1.155                | 250                                  | 275                  | 23,4                | 26,1               | 28,7                              | 1.050   | 1.155                | 250                                  | 275                  | 22,9                | 26,7               | 29,3                              |
| Savona             | 1.579   | 2.946                | 359                                  | 861                  | 24,1                | 25,5               | 47,6                              | 1.579   | 2.946                | 359                                  | 861                  | 24,1                | 26,3               | 49,1                              |
| Genova             | 22.856  | 26.943               | 7.037                                | 10.195               | 93,8                | 36,1               | 42,6                              | 23.152  | 27.374               | 7.211                                | 10.578               | 95,0                | 38,0               | 44,9                              |
| La Spezia          | 2.340   | 3.882                | 606                                  | 1.184                | 45,5                | 24,6               | 40,8                              | 2.785   | 5.070                | 1.085                                | 1.950                | 54,2                | 30,5               | 55,5                              |
| Piacenza           | 6.565   | 8.972                | 2.985                                | 4.184                | 55,4                | 66,7               | 91,2                              | 6.420   | 9.186                | 3.070                                | 4.260                | 54,2                | 67,2               | 96,1                              |
| Parma              | 6.107   | 9.804                | 971                                  | 2.301                | 23,4                | 35,9               | 57,7                              | 6.642   | 11.008               | 1.297                                | 3.051                | 25,5                | 40,6               | 67,2                              |
| Reggio nell'Emilia | ....    | ....                 | ....                                 | ....                 | ....                | ....               | ....                              | 8.786   | 14.426               | 5.031                                | 5.036                | 37,9                | 61,8               | 101,4                             |
| Modena (e)         | 12.971  | 14.717               | 2.856                                | 5.381                | 71,0                | 73,3               | 83,2                              | 13.007  | 15.974               | 3.051                                | 6.225                | 71,2                | 74,1               | 91,0                              |
| Bologna            | 15.462  | 21.718               | 6.039                                | 7.468                | 109,9               | 40,7               | 57,2                              | 16.134  | 24.983               | 6.945                                | 9.175                | 114,6               | 43,6               | 67,5                              |
| Ferrara            | 7.713   | 11.448               | 2.713                                | 3.448                | 19,1                | 58,6               | 86,9                              | 8.421   | 12.284               | 3.321                                | 4.100                | 20,8                | 64,3               | 93,7                              |
| Ravenna            | 9.049   | 13.643               | 2.657                                | 3.033                | 13,9                | 64,7               | 97,6                              | 9.536   | 14.002               | 3.040                                | 3.219                | 14,6                | 70,8               | 104,0                             |
| Forlì              | 4.323   | 4.500                | 1.037                                | 1.000                | 18,9                | 40,1               | 41,7                              | 4.370   | 4.500                | 1.047                                | 1.000                | 19,2                | 40,4               | 41,6                              |
| Rimini             | 11.910  | 17.572               | 7.383                                | 8.902                | 88,5                | 90,4               | 133,4                             | 14.686  | 18.836               | 9.321                                | 9.889                | 109,2               | 114,5              | 146,9                             |
| Massa              | 3.433   | 4.569                | 1.810                                | 1.786                | 36,5                | 50,4               | 67,1                              | 3.976   | 4.550                | 2.255                                | 1.749                | 42,3                | 59,6               | 68,2                              |
| Lucca              | 4.555   | 8.778                | 2.555                                | 3.978                | 24,6                | 53,3               | 102,7                             | 4.869   | 9.347                | 2.680                                | 4.461                | 26,2                | 59,4               | 114,1                             |
| Pistoia            | 7.101   | 9.371                | 1.697                                | 1.830                | 30,0                | 82,7               | 109,1                             | 5.346   | 8.590                | 1.763                                | 2.085                | 22,6                | 63,5               | 102,0                             |
| Firenze            | 12.873  | 31.991               | 6.078                                | 17.544               | 125,7               | 34,4               | 85,4                              | 14.039  | 31.773               | 7.009                                | 16.173               | 137,1               | 39,5               | 89,4                              |
| Prato              | 10.208  | 21.577               | 2.830                                | 5.296                | 104,6               | 58,5               | 123,6                             | 12.044  | 25.748               | 3.498                                | 7.289                | 123,4               | 69,6               | 148,8                             |
| Livorno            | 5.439   | 11.880               | 2.249                                | 4.294                | 52,2                | 33,7               | 73,7                              | 5.569   | 10.817               | 2.839                                | 4.375                | 53,5                | 35,6               | 69,2                              |
| Pisa               | 3.864   | 9.279                | 1.610                                | 3.881                | 20,9                | 42,0               | 100,9                             | 4.134   | 9.361                | 1.923                                | 4.334                | 22,3                | 46,1               | 104,3                             |
| Arezzo             | 3.507   | 5.568                | 1.114                                | 966                  | 9,1                 | 38,0               | 60,3                              | 2.967   | 7.032                | 608                                  | 1.657                | 7,7                 | 32,5               | 76,9                              |
| Siena (f)          | 2.247   | 3.227                | 1.235                                | 1.249                | 18,9                | 41,3               | 59,4                              | 2.849   | 4.694                | 1.802                                | 2.596                | 24,0                | 54,2               | 89,3                              |
| Grosseto           | 625     | 2.220                | 250                                  | 1.320                | 1,3                 | 8,6                | 30,6                              | 825     | 2.700                | 250                                  | 1.320                | 1,7                 | 11,6               | 38,0                              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

- (a) Contenitori per la raccolta indifferenziata e differenziata.
- (b) Non ci sono contenitori per la raccolta indifferenziata in quanto viene praticata la raccolta porta a porta.
- (c) Dal 2001 sono stati tolti i cassonetti della raccolta differenziata ed è stato introdotto il sistema a raccolta integrata porta a porta.
- (d) Il dato della raccolta indifferenziata è nullo in quanto i contenitori sono stati collocati per la prima volta nell'anno 2001; la raccolta avveniva porta a porta.
- (e) Sono compresi anche i cestini e i trespoli.
- (f) Il centro storico non è dotato di recipienti per raccolta indifferenziata e differenziata in quanto si effettua la raccolta porta a porta.

RIFIUTI

**Tavola 16.13 segue - Numero e capacità complessiva dei contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani - Anni 2000-2001**  
(in metri cubi)

| COMUNI             | 2000   |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   | 2001   |                      |                                      |                      |                     |                    |                                   |
|--------------------|--------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------|--------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                    | Numero | Capacità complessiva | di cui per la raccolta differenziata |                      | Contenitori         |                    | m <sup>3</sup> per 1.000 abitanti | Numero | Capacità complessiva | di cui per la raccolta differenziata |                      | Contenitori         |                    | m <sup>3</sup> per 1.000 abitanti |
|                    |        |                      | Numero                               | Capacità complessiva | per km <sup>2</sup> | per 1.000 abitanti |                                   |        |                      | Numero                               | Capacità complessiva | per km <sup>2</sup> | per 1.000 abitanti |                                   |
| Perugia            | 6.056  | 8.528                | 1.410                                | 1.976                | 13,5                | 38,3               | 53,9                              | 7.383  | 9.035                | 2.937                                | 2.496                | 16,4                | 49,4               | 60,5                              |
| Terni              | 3.850  | 9.490                | 1.350                                | 3.240                | 18,2                | 35,7               | 88,1                              | 4.000  | 9.600                | 1.000                                | 2.400                | 18,9                | 38,1               | 91,5                              |
| Pesaro             | 5.221  | 7.005                | 1.876                                | 2.007                | 41,2                | 58,4               | 78,3                              | 5.382  | 7.287                | 1.909                                | 2.086                | 42,5                | 59,1               | 80,0                              |
| Ancona             | 3.200  | 7.193                | 1.100                                | 2.298                | 25,9                | 32,5               | 73,1                              | 3.405  | 7.868                | 1.210                                | 3.292                | 27,5                | 33,8               | 78,1                              |
| Macerata           | .....  | .....                | .....                                | .....                | .....               | .....              | .....                             | .....  | .....                | .....                                | .....                | .....               | .....              | .....                             |
| Ascoli Piceno      | .....  | .....                | .....                                | .....                | .....               | .....              | .....                             | .....  | .....                | .....                                | .....                | .....               | .....              | .....                             |
| Viterbo            | 1.207  | 9.060                | 324                                  | 1.500                | 3,0                 | 20,0               | 150,0                             | 1.341  | 9.750                | 360                                  | 1.350                | 3,3                 | 22,6               | 164,5                             |
| Rieti              | 1.098  | 2.073                | 118                                  | 306                  | 5,3                 | 23,7               | 44,7                              | 1.098  | 2.073                | 118                                  | 306                  | 5,3                 | 25,1               | 47,3                              |
| Roma               | 78.813 | 162.665              | 22.836                               | 69.465               | 61,3                | 29,7               | 61,2                              | .....  | .....                | .....                                | .....                | .....               | .....              | .....                             |
| Latina             | 3.200  | 7.050                | 900                                  | 2.080                | 11,5                | 27,8               | 61,3                              | 3.200  | 7.050                | 900                                  | 2.080                | 11,5                | 29,6               | 65,2                              |
| Frosinone          | 5.400  | 250                  | 3.300                                | 150                  | 114,8               | 113,3              | 5,2                               | 5.400  | 250                  | 3.300                                | 150                  | 114,8               | 110,9              | 5,1                               |
| L'Aquila           | 2.400  | 4.300                | 1.800                                | 3.030                | 5,1                 | 34,3               | 61,4                              | 2.400  | 4.300                | 1.800                                | 3.030                | 5,1                 | 35,0               | 62,6                              |
| Teramo             | 1.650  | 1.650                | 250                                  | 250                  | 10,9                | 31,5               | 31,5                              | 1.450  | 1.750                | 250                                  | 250                  | 9,5                 | 28,4               | 34,3                              |
| Pescara            | 2.024  | 5.839                | 390                                  | 936                  | 60,2                | 17,5               | 50,6                              | 2.024  | 5.839                | 390                                  | 936                  | 60,2                | 17,4               | 50,2                              |
| Chieti             | 1.712  | 2.443                | 288                                  | 660                  | 29,2                | 30,2               | 43,2                              | 1.712  | 2.443                | 288                                  | 660                  | 29,2                | 32,6               | 46,6                              |
| Isernia            | 851    | 1.071                | 150                                  | 300                  | 12,4                | 40,2               | 50,5                              | 851    | 1.071                | 150                                  | 300                  | 12,4                | 40,2               | 50,6                              |
| Campobasso         | 1.460  | 1.840                | 260                                  | 520                  | 26,2                | 28,5               | 35,9                              | 1.460  | 1.840                | 260                                  | 520                  | 26,2                | 28,7               | 36,2                              |
| Caserta            | 950    | 2.640                | 150                                  | 400                  | 17,6                | 12,7               | 35,3                              | 950    | 2.640                | 150                                  | 400                  | 17,6                | 12,7               | 35,2                              |
| Benevento          | 1.935  | 3.024                | 585                                  | 729                  | 14,9                | 30,6               | 47,8                              | 1.935  | 3.024                | 585                                  | 729                  | 14,9                | 31,3               | 49,0                              |
| Napoli             | 13.135 | 15.709               | 900                                  | 2.250                | 112,0               | 13,1               | 15,7                              | 18.590 | 24.496               | 1.650                                | 4.950                | 158,5               | 18,5               | 24,4                              |
| Avellino           | 1.722  | 2.891                | 308                                  | 770                  | 56,6                | 30,5               | 51,2                              | 1.722  | 2.891                | 308                                  | 770                  | 56,6                | 32,7               | 54,9                              |
| Salerno            | 2.922  | 4.146                | 754                                  | 1.025                | 49,5                | 20,6               | 29,3                              | 2.922  | 4.146                | 754                                  | 1.025                | 49,6                | 21,2               | 30,0                              |
| Foggia             | 2.476  | 4.699                | 1.086                                | 1.362                | 4,8                 | 16,0               | 30,4                              | 2.476  | 4.699                | 1.086                                | 1.362                | 4,9                 | 16,0               | 30,3                              |
| Bari               | 7.199  | 11.534               | 1.210                                | 2.177                | 62,0                | 21,7               | 34,7                              | 7.199  | 11.534               | 1.210                                | 2.177                | 62,0                | 22,8               | 36,5                              |
| Taranto            | 3.150  | 4.515                | 150                                  | 255                  | 14,5                | 15,2               | 21,8                              | 4.500  | 7.160                | 1.500                                | 2.900                | 20,7                | 22,3               | 35,5                              |
| Brindisi           | 1.485  | 3.110                | 430                                  | 480                  | 4,5                 | 16,0               | 33,4                              | 1.485  | 3.110                | 430                                  | 480                  | 4,5                 | 16,7               | 35,0                              |
| Lecce              | 3.980  | 6.686                | 1.260                                | 2.160                | 16,7                | 40,8               | 68,6                              | 3.980  | 6.686                | 1.260                                | 2.160                | 16,7                | 47,9               | 80,4                              |
| Potenza            | 2.255  | 2.886                | 562                                  | 1.024                | 13,0                | 32,4               | 41,4                              | 2.255  | 2.886                | 562                                  | 1.024                | 13,0                | 32,7               | 41,8                              |
| Matera             | 2.944  | 1.914                | 1.926                                | 704                  | 7,6                 | 51,4               | 33,4                              | 2.944  | 1.914                | 1.926                                | 704                  | 7,6                 | 50,8               | 33,1                              |
| Cosenza            | 1.420  | 2.500                | 120                                  | 1.200                | 38,1                | 19,4               | 34,1                              | 1.420  | 2.500                | 120                                  | 1.200                | 38,1                | 19,5               | 34,3                              |
| Crotone            | 1.430  | 1.720                | -                                    | -                    | 8,0                 | 23,9               | 28,8                              | 1.560  | 2.032                | 130                                  | 312                  | 8,7                 | 26,0               | 33,9                              |
| Catanzaro          | 2.338  | 2.452                | 410                                  | .....                | 21,0                | 24,0               | 25,2                              | 2.378  | 2.452                | 450                                  | .....                | 21,4                | 25,0               | 25,8                              |
| Vibo Valentia      | 860    | 900                  | 160                                  | 130                  | 18,6                | 24,3               | 25,5                              | 960    | 955                  | 260                                  | 185                  | 20,7                | 28,4               | 28,2                              |
| Reggio di Calabria | 3.620  | 4.230                | 120                                  | 380                  | 15,3                | 20,2               | 23,6                              | 3.500  | 3.850                | .....                                | .....                | 14,8                | 19,4               | 21,4                              |
| Trapani            | 920    | 1.700                | 260                                  | .....                | 3,4                 | 13,3               | 24,6                              | 920    | 1.700                | 260                                  | .....                | 3,4                 | 13,5               | 24,9                              |
| Palermo            | 16.223 | 24.552               | 2.723                                | 5.117                | 102,1               | 23,9               | 36,1                              | 15.456 | 23.489               | 2.592                                | 4.908                | 97,3                | 22,5               | 34,2                              |
| Messina            | 3.650  | 10.080               | 450                                  | 1.440                | 17,3                | 14,2               | 39,2                              | 4.113  | 11.341               | 450                                  | 1.440                | 19,5                | 16,3               | 45,1                              |
| Agrigento          | 1.840  | 2.132                | 120                                  | 132                  | 7,5                 | 33,2               | 38,5                              | 1.840  | 2.132                | 120                                  | 132                  | 7,5                 | 33,7               | 39,1                              |
| Caltanissetta      | 1.190  | 1.559                | 90                                   | 129                  | 2,9                 | 19,1               | 25,0                              | 1.190  | 1.559                | 90                                   | 129                  | 2,9                 | 19,4               | 25,4                              |
| Enna               | 863    | 981                  | 35                                   | 70                   | 2,4                 | 30,4               | 34,5                              | 863    | 981                  | 35                                   | 70                   | 2,4                 | 29,8               | 33,9                              |
| Catania            | 5.960  | 10.435               | 1.130                                | 1.441                | 33,0                | 17,7               | 31,0                              | 6.340  | 11.099               | 1.220                                | 1.543                | 35,1                | 20,3               | 35,6                              |
| Ragusa             | 1.846  | 2.217                | 156                                  | 312                  | 4,2                 | 26,5               | 31,8                              | 1.818  | 2.179                | 153                                  | 306                  | 4,1                 | 26,4               | 31,6                              |
| Siracusa           | 3.200  | 6.087                | 900                                  | 2.160                | 15,7                | 25,5               | 48,4                              | 3.200  | 6.087                | 900                                  | 2.160                | 15,7                | 25,9               | 49,3                              |
| Sassari            | 2.760  | 4.822                | 260                                  | 572                  | 5,1                 | 22,8               | 39,9                              | 2.760  | 4.822                | 260                                  | 572                  | 5,1                 | 22,9               | 40,0                              |
| Nuoro              | 759    | 949                  | 10                                   | 5                    | 3,9                 | 20,2               | 25,2                              | 759    | 949                  | 10                                   | 5                    | 3,9                 | 20,7               | 25,9                              |
| Oristano           | 985    | 1.160                | 85                                   | 170                  | 11,6                | 29,9               | 35,2                              | 985    | 1.160                | 85                                   | 170                  | 11,6                | 31,6               | 37,2                              |
| Cagliari           | 4.500  | 4.950                | 400                                  | 440                  | 52,6                | 27,6               | 30,4                              | 4.500  | 4.950                | 400                                  | 440                  | 52,6                | 27,5               | 30,2                              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città  
(a) Contenitori per la raccolta indifferenziata e differenziata

## RIFIUTI

**Tavola 16.14 - Numero di multe elevate per violazione di igiene urbana per tipo di infrazione - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000            |   |                  |        |                 |                            | 2001            |   |                  |        |                 |                            |
|--------------------|-----------------|---|------------------|--------|-----------------|----------------------------|-----------------|---|------------------|--------|-----------------|----------------------------|
|                    | Scarico abusivo | Scorretto conferimento di rifiuti nei contenitori | Deiezioni canine | Altro  | Totale          |                            | Scarico abusivo | Scorretto conferimento di rifiuti nei contenitori | Deiezioni canine | Altro  | Totale          |                            |
|                    |                 |   |                  |        | Valori assoluti | Multe per 100.000 abitanti |                 |   |                  |        | Valori assoluti | Multe per 100.000 abitanti |
| Torino (a)         | ....            | 84  | 50               | 16.642 | 16.776          | 1.862,0                    | ....            | 45  | 45               | 16.645 | 16.735          | 1.935,4                    |
| Vercelli           | 12              | 3   | 8                | -      | 23              | 47,9                       | 13              | 4   | 10               | -      | 27              | 59,9                       |
| Novara (b)         | 114             | 65  | 6                | ....   | 185             | 180,9                      | 28              | 72  | 9                | 240    | 349             | 345,8                      |
| Biella             | -               | -   | -                | -      | -               | -                          | -               | -   | -                | -      | -               | -                          |
| Cuneo              | -               | -   | 45               | -      | 45              | 82,4                       | -               | -   | 75               | -      | 75              | 143,3                      |
| Verbania           | -               | 28  | 14               | 28     | 70              | 229,5                      | -               | -   | 18               | 75     | 93              | 309,4                      |
| Asti               | 18              | 44  | -                | -      | 62              | 84,7                       | 21              | 86  | 1                | 10     | 118             | 165,7                      |
| Alessandria        | 20              | 6   | 30               | -      | 56              | 62,2                       | 77              | 10  | 81               | 13     | 181             | 211,9                      |
| Aosta              | -               | 1   | -                | -      | 1               | 2,9                        | -               | 1   | -                | -      | 1               | 2,9                        |
| Varese             | 4               | 89  | 5                | 9      | 107             | 127,6                      | 10              | 63  | 6                | 5      | 84              | 104,4                      |
| Como               | 18              | 32  | -                | -      | 50              | 60,3                       | 42              | 16  | -                | -      | 58              | 73,8                       |
| Lecco              | -               | -   | -                | -      | -               | -                          | -               | -   | -                | -      | -               | -                          |
| Sondrio            | 8               | -   | -                | -      | 8               | 36,3                       | 3               | -   | -                | -      | 3               | 13,9                       |
| Milano             | 293             | 8.124   | 57               | 406    | 8.880           | 682,3                      | 15              | 25.419  | ....             | 1.696  | 27.130          | 2.164,3                    |
| Bergamo            | 1               | -   | 3                | -      | 4               | 3,4                        | 2               | -   | 4                | -      | 6               | 5,3                        |
| Brescia            | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       |
| Pavia              | 142             | 19  | 19               | 82     | 262             | 354,6                      | 120             | 30  | 20               | 70     | 240             | 336,3                      |
| Lodi               | 6               | -   | -                | -      | 6               | 14,5                       | 26              | 10  | -                | -      | 36              | 88,0                       |
| Cremona            | 8               | -   | -                | -      | 8               | 11,2                       | 9               | -   | -                | -      | 9               | 12,7                       |
| Mantova            | 19              | 12  | 5                | -      | 36              | 75,0                       | 25              | 16  | 10               | -      | 51              | 106,8                      |
| Bolzano-Bozen      | 36              | 12  | 51               | 38     | 137             | 140,8                      | 50              | 30  | 54               | 30     | 164             | 172,9                      |
| Trento             | 20              | 16  | -                | -      | 36              | 34,0                       | 8               | 4   | -                | -      | 12              | 11,4                       |
| Verona             | 36              | 158   | 10               | 110    | 314             | 122,0                      | 14              | 41  | 8                | 2      | 65              | 25,7                       |
| Vicenza            | 7               | -   | 1                | -      | 8               | 7,2                        | 5               | 2   | 1                | -      | 8               | 7,4                        |
| Belluno            | 6               | 20  | 2                | -      | 28              | 79,8                       | 10              | 4   | 1                | -      | 15              | 42,8                       |
| Treviso            | 7               | 30  | 28               | -      | 65              | 78,8                       | 7               | 30  | 28               | -      | 65              | 81,0                       |
| Venezia            | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       |
| Padova             | -               | 72  | 6                | -      | 78              | 37,2                       | -               | 89  | 4                | -      | 93              | 45,5                       |
| Rovigo             | ....            | ....  | 2                | ....   | 2               | 4,0                        | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       |
| Pordenone          | 12              | 7   | -                | -      | 19              | 38,9                       | 19              | -   | -                | -      | 19              | 38,6                       |
| Udine (c)          | ....            | 3   | ....             | 20     | 23              | 24,1                       | ....            | 2   | ....             | 28     | 30              | 31,5                       |
| Gorizia            | -               | -   | -                | -      | -               | -                          | 3               | -   | 1                | -      | 4               | 11,2                       |
| Trieste            | 5               | 7   | -                | -      | 12              | 5,6                        | 3               | 7   | -                | 1      | 11              | 5,2                        |
| Imperia            | -               | 3   | 1                | -      | 4               | 9,9                        | -               | 4   | 9                | -      | 13              | 33,0                       |
| Savona             | 21              | 4   | 1                | -      | 26              | 42,0                       | 15              | -   | -                | -      | 15              | 25,0                       |
| Genova             | 196             | 13  | 155              | 191    | 555             | 87,8                       | 132             | 5   | 80               | 118    | 335             | 55,0                       |
| La Spezia          | 15              | -   | 23               | 23     | 61              | 64,1                       | 16              | 4   | 18               | 20     | 58              | 63,5                       |
| Piacenza           | -               | -   | -                | 13     | 13              | 13,2                       | 1               | 1   | -                | 10     | 12              | 12,6                       |
| Parma              | 18              | 61  | 4                | -      | 83              | 48,8                       | 76              | 54  | 3                | 10     | 143             | 87,3                       |
| Reggio nell'Emilia | 48              | -   | -                | -      | 48              | 32,9                       | 33              | -   | -                | -      | 33              | 23,2                       |
| Modena             | 1               | 5   | 4                | -      | 10              | 5,7                        | 3               | 2   | 4                | -      | 9               | 5,1                        |
| Bologna (d)        | 4               | 8   | 87               | -      | 99              | 26,1                       | 6               | 1.000   | 91               | -      | 1.097           | 296,2                      |
| Ferrara            | 20              | 12  | -                | -      | 32              | 24,3                       | 18              | -   | -                | -      | 18              | 13,7                       |
| Ravenna            | 2               | 1   | -                | -      | 3               | 2,1                        | -               | -   | -                | -      | -               | -                          |
| Forlì              | 4               | -   | 3                | -      | 7               | 6,5                        | 5               | -   | 7                | 7      | 19              | 17,6                       |
| Rimini             | 52              | ....  | ....             | ....   | 52              | 39,5                       | 49              | ....  | ....             | ....   | 49              | 38,2                       |
| Massa              | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....   | ....            | ....                       |
| Lucca              | -               | 50  | -                | -      | 50              | 58,5                       | -               | 46  | -                | -      | 46              | 56,2                       |
| Pistoia            | -               | -   | -                | -      | -               | -                          | -               | -   | -                | -      | -               | -                          |
| Firenze            | 148             | 113   | -                | -      | 261             | 69,7                       | 148             | 113   | -                | -      | 261             | 73,5                       |
| Prato              | 3               | 4   | 9                | -      | 16              | 9,2                        | 6               | 7   | 12               | -      | 25              | 14,4                       |
| Livorno            | 39              | -   | 21               | 6      | 66              | 40,9                       | 76              | -   | 100              | 20     | 196             | 125,4                      |
| Pisa               | 5               | 15  | 5                | 42     | 67              | 72,8                       | 6               | 28  | 11               | 122    | 167             | 186,2                      |
| Arezzo             | -               | -   | -                | -      | -               | -                          | -               | -   | -                | -      | -               | -                          |
| Siena              | -               | -   | -                | 2      | 2               | 3,7                        | -               | 1   | -                | 1      | 2               | 3,8                        |
| Grosseto           | 15              | -   | 12               | 4      | 31              | 42,7                       | 14              | -   | 10               | -      | 24              | 33,7                       |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Il dato relativo a scarico abusivo e parte delle altre voci sono comprese in altro.

(b) Il dato altro riferito al 2000 è compreso in altro riferito al 2001.

(c) I dati mancanti sono inclusi in altro.

(d) L'incremento del 2001 relativo alla voce Scorretto conferimento di rifiuti nei contenitori è conseguente all'istituzione di un gruppo di accertatori di questo tipo di infrazioni.



## RIFIUTI

**Tavola 16.14 segue - Numero di multe elevate per violazione di igiene urbana per tipo di infrazione - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000            |   |                  |       |                 |                            | 2001            |   |                  |       |                 |                            |
|--------------------|-----------------|---|------------------|-------|-----------------|----------------------------|-----------------|---|------------------|-------|-----------------|----------------------------|
|                    | Scarico abusivo | Scorretto conferimento di rifiuti nei contenitori | Deiezioni canine | Altro | Totale          |                            | Scarico abusivo | Scorretto conferimento di rifiuti nei contenitori | Deiezioni canine | Altro | Totale          |                            |
|                    |                 |   |                  |       | Valori assoluti | Multe per 100.000 abitanti |                 |   |                  |       | Valori assoluti | Multe per 100.000 abitanti |
| Perugia            | 70              | 6   | -                | -     | 76              | 48,0                       | 78              | 5   | -                | -     | 83              | 55,6                       |
| Terni              | 11              | 2   | 44               | 11    | 68              | 63,1                       | 11              | -   | -                | -     | 11              | 10,5                       |
| Pesaro             | -               | 2   | 9                | -     | 11              | 12,3                       | 3               | 4   | 12               | -     | 19              | 20,9                       |
| Ancona             | 5               | 2   | 13               | 4     | 24              | 24,4                       | 2               | -   | 13               | 3     | 18              | 17,9                       |
| Macerata           | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Ascoli Piceno      | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Viterbo            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Rieti              | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Roma               | 2.133           | 127   | 428              | 298   | 2.986           | 112,4                      | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Latina             | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Frosinone          | 10              | 3   | 4                | 9     | 26              | 54,6                       | 4               | 3   | -                | 3     | 10              | 20,5                       |
| L'Aquila           | 58              | -   | -                | -     | 58              | 82,9                       | 11              | -   | -                | -     | 11              | 16,0                       |
| Teramo             | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Pescara            | 7               | -   | 40               | 40    | 87              | 75,4                       | 21              | -   | 27               | 16    | 64              | 55,1                       |
| Chieti             | 1               | 3   | 11               | -     | 15              | 26,5                       | 2               | 5   | 24               | -     | 31              | 59,1                       |
| Isernia            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Campobasso         | 8               | 6   | -                | 15    | 29              | 56,5                       | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Caserta            | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Benevento          | 1               | 9   | 2                | -     | 12              | 19,0                       | 4               | -   | -                | -     | 4               | 6,5                        |
| Napoli             | 97              | 645   | 542              | ....  | 1.284           | 128,3                      | 108             | 705   | 506              | ....  | 1.319           | 131,3                      |
| Avellino           | 3               | 1   | 2                | -     | 6               | 10,6                       | 3               | 1   | 3                | -     | 7               | 13,3                       |
| Salerno            | 27              | 50  | 125              | -     | 202             | 142,5                      | 35              | 75  | 173              | -     | 283             | 204,9                      |
| Foggia             | 26              | -   | -                | -     | 26              | 16,8                       | 30              | -   | -                | -     | 30              | 19,3                       |
| Bari               | 25              | 27  | 78               | 129   | 259             | 78,0                       | 50              | 35  | 496              | 69    | 650             | 205,5                      |
| Taranto            | 51              | 31  | 241              | -     | 323             | 155,9                      | 42              | 23  | 183              | -     | 248             | 122,9                      |
| Brindisi           | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Lecce              | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Potenza            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Matera             | 32              | -   | -                | 60    | 92              | 160,5                      | 38              | -   | -                | 39    | 77              | 133,0                      |
| Cosenza            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Crotone            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Catanzaro          | 7               | 30  | -                | -     | 37              | 38,0                       | 5               | 15  | -                | -     | 20              | 21,0                       |
| Vibo Valentia      | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Reggio di Calabria | 19              | 4   | 31               | 112   | 166             | 92,5                       | 18              | 7   | 30               | 178   | 233             | 129,4                      |
| Trapani            | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Palermo            | 51              | 45  | ....             | 272   | 368             | 54,2                       | 13              | -   | -                | -     | 13              | 1,9                        |
| Messina            | 234             | -   | 7                | 290   | 531             | 206,4                      | 292             | -   | 8                | 272   | 572             | 227,2                      |
| Agrigento          | -               | 5   | -                | 2     | 7               | 12,6                       | -               | 5   | -                | 2     | 7               | 12,8                       |
| Caltanissetta      | 7               | 11  | -                | -     | 18              | 28,9                       | 3               | 16  | -                | -     | 19              | 31,0                       |
| Enna               | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |
| Catania            | 403             | 239   | 176              | 67    | 885             | 263,2                      | 162             | 344   | 92               | 230   | 828             | 265,2                      |
| Ragusa             | ....            | -   | -                | -     | -               | -                          | 17              | -   | -                | -     | 17              | 24,7                       |
| Siracusa           | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Sassari            | -               | -   | -                | -     | -               | -                          | -               | -   | -                | -     | -               | -                          |
| Nuoro              | 5               | -   | -                | -     | 5               | 13,3                       | 7               | -   | -                | -     | 7               | 19,1                       |
| Oristano           | -               | 2   | -                | -     | 2               | 6,1                        | -               | 1   | -                | -     | 1               | 3,2                        |
| Cagliari           | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       | ....            | ....  | ....             | ....  | ....            | ....                       |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città



ENERGIA

Tavola 16.15 segue - Consumo di gas metano per uso - Anni 2000-2001 (in migliaia di metri cubi)

| COMUNI                 | 2000          |             |               |         |           |           | 2001  |               |             |               |         |           |           |   |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|---------|-----------|-----------|---|---------------|-------------|---------------|---------|-----------|-----------|---|
|                        | Riscaldamento |             |               |         | Altri usi | Totale    | Consumo di gas per uso domestico e riscaldamento o per abitante (m <sup>3</sup> ) | Riscaldamento |             |               |         | Altri usi | Totale    | Consumo di gas per uso domestico e riscaldamento o per abitante (m <sup>3</sup> ) |
|                        | Uso domestico | Individuale | Centralizzato | Totale  |           |           |   | Uso domestico | Individuale | Centralizzato | Totale  |           |           |   |
| Perugia                | 1.456         | 44.177      | 9.364         | 53.541  | 32.934    | 87.931    | 347,5   | 1.513         | 51.154      | 12.405        | 63.559  | 34.820    | 99.892    | 435,7   |
| Terni                  | 1.350         | 29.435      | 3.133         | 32.568  | 7.802     | 41.720    | 314,8   | 1.343         | 28.172      | 2.987         | 31.159  | 7.724     | 40.226    | 309,7   |
| Pesaro (a)             | 1.490         | 68.133      | ....          | 68.133  | 6.054     | 75.677    | 778,7   | 1.525         | 69.611      | ....          | 69.611  | 6.827     | 77.963    | 781,1   |
| Ancona                 | 864           | 49.225      | 6.397         | 55.622  | 24.050    | 80.536    | 574,0   | 921           | 51.280      | 6.635         | 57.915  | 24.387    | 83.223    | 584,1   |
| Macerata               | 216           | 15.251      | 215           | 15.466  | 6.637     | 22.319    | 374,9   | 188           | 14.238      | 199           | 14.437  | 11.115    | 25.740    | 357,3   |
| Ascoli Piceno          | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  |
| Viterbo                | 351           | 11.748      | 1.216         | 12.964  | 5.364     | 18.679    | 220,5   | 283           | 10.099      | 895           | 10.994  | 4.485     | 15.762    | 190,3   |
| Rieti                  | 243           | 17.286      | 1.186         | 18.472  | 8.391     | 27.106    | 403,9   | 264           | 16.887      | 1.230         | 18.117  | 8.292     | 26.673    | 419,8   |
| Roma                   | 89.344        | 397.961     | 333.601       | 731.562 | 359.335   | 1.180.241 | 309,1   | 96.842        | 413.370     | 328.546       | 741.916 | 341.327   | 1.180.085 | 329,5   |
| Latina                 | 396           | 25.822      | 535           | 26.357  | 12.411    | 39.164    | 232,6   | 385           | 22.345      | 401           | 22.746  | 12.006    | 35.137    | 213,8   |
| Frosinone              | 179           | 11.990      | 2.160         | 14.150  | 3.075     | 17.404    | 300,7   | 156           | 11.745      | 2.016         | 13.761  | 3.120     | 17.037    | 285,8   |
| L'Aquila               | 783           | 27.513      | 3.623         | 31.136  | 15.094    | 47.013    | 456,0   | 575           | 33.813      | 3.765         | 37.578  | 20.451    | 58.604    | 555,8   |
| Teramo                 | 347           | 22.788      | 764           | 23.552  | 8.678     | 32.577    | 456,1   | 291           | 19.139      | 642           | 19.781  | 7.289     | 27.361    | 393,8   |
| Pescara                | 2.873         | 39.015      | 9.385         | 48.400  | 12.346    | 63.619    | 444,1   | 2.556         | 38.315      | 7.876         | 46.191  | 10.649    | 59.396    | 419,4   |
| Chieti                 | 1.252         | 15.438      | 4.181         | 19.619  | 6.753     | 27.624    | 368,7   | 1.202         | 14.788      | 3.607         | 18.395  | 5.743     | 25.340    | 373,5   |
| Isernia                | 88            | 5.657       | 1.614         | 7.271   | 1.295     | 8.654     | 347,2   | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  |
| Campobasso             | 885           | 14.492      | 5.815         | 20.307  | 8.712     | 29.904    | 413,1   | 940           | 14.706      | 5.826         | 20.532  | 9.019     | 30.491    | 422,4   |
| Caserta                | 858           | 17.655      | 348           | 18.003  | 4.183     | 23.044    | 252,1   | 785           | 16.208      | 225           | 16.433  | 4.176     | 21.394    | 229,7   |
| Benevento              | 633           | 11.781      | 1.167         | 12.948  | 6.529     | 20.110    | 214,8   | 713           | 13.259      | 1.313         | 14.572  | 7.270     | 22.555    | 247,4   |
| Napoli                 | 46.040        | 58.367      | 55.274        | 113.641 | 38.109    | 197.790   | 159,6   | 47.326        | 56.818      | 59.998        | 116.816 | 39.173    | 203.315   | 163,4   |
| Avellino               | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  |
| Salerno (a)            | 3.663         | 19.441      | ....          | 19.441  | 12.122    | 35.226    | 163,0   | 3.522         | 19.062      | ....          | 19.062  | 12.308    | 34.892    | 163,5   |
| Foggia                 | 1.285         | 36.556      | 960           | 37.516  | 5.901     | 44.702    | 250,7   | 1.152         | 38.610      | 990           | 39.600  | 5.015     | 45.767    | 262,6   |
| Bari                   | 6.890         | 45.457      | 11.641        | 57.098  | 13.385    | 77.373    | 192,7   | 6.755         | 48.049      | 11.559        | 59.608  | 13.615    | 79.978    | 209,8   |
| Taranto                | 1.466         | 39.578      | 2.658         | 42.236  | 7.552     | 51.254    | 210,9   | 1.283         | 33.758      | 2.294         | 36.052  | 7.317     | 44.652    | 185,1   |
| Brindisi               | 314           | 14.068      | 996           | 15.064  | 3.770     | 19.148    | 165,3   | 275           | 11.139      | 641           | 11.780  | 3.640     | 15.695    | 135,6   |
| Lecce                  | 305           | 23.458      | 1.473         | 24.931  | 5.266     | 30.502    | 258,9   | 265           | 19.194      | 948           | 20.142  | 4.144     | 24.551    | 245,5   |
| Potenza                | 1.014         | 14.151      | 6.416         | 20.567  | 14.766    | 36.347    | 309,8   | 1.020         | 15.797      | 7.114         | 22.911  | 15.173    | 39.104    | 347,0   |
| Matera                 | 76            | 15.413      | 319           | 15.732  | 8.425     | 24.233    | 275,8   | 72            | 16.455      | 280           | 16.735  | 8.916     | 25.723    | 290,3   |
| Cosenza                | 842           | 11.320      | 1.469         | 12.789  | 6.879     | 20.510    | 185,9   | 911           | 12.427      | 1.530         | 13.957  | 6.850     | 21.718    | 203,8   |
| Crotone                | 782           | 5.762       | 140           | 5.902   | 1.963     | 8.647     | 111,9   | 811           | 5.668       | 139           | 5.807   | 2.098     | 8.716     | 110,3   |
| Catanzaro              | 1.057         | 14.226      | 1.255         | 15.481  | 5.515     | 22.053    | 170,1   | 1.083         | 14.774      | 1.249         | 16.023  | 5.768     | 22.874    | 179,8   |
| Vibo Valentia          | 200           | 4.649       | 107           | 4.756   | 1.527     | 6.483     | 140,2   | 184           | 4.548       | 95            | 4.643   | 1.653     | 6.480     | 142,6   |
| Reggio di Calabria (e) | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   |
| Trapani                | 469           | 2.641       | 609           | 3.250   | 1.421     | 5.140     | 53,7  | 446           | 2.424       | 427           | 2.851   | 1.579     | 4.876     | 48,3  |
| Palermo                | 9.727         | 20.651      | 5.840         | 26.491  | 13.600    | 49.818    | 53,3  | 11.377        | 21.903      | 5.772         | 27.675  | 14.657    | 53.709    | 56,9  |
| Messina                | 6.220         | 17.707      | 1.236         | 18.943  | 13.641    | 38.804    | 97,8  | 6.376         | 17.540      | 1.185         | 18.725  | 12.650    | 37.751    | 99,7  |
| Agrigento              | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  | ....          | ....        | ....          | ....    | ....      | ....      | ....  |
| Caltanissetta          | 351           | 10.416      | 3.437         | 13.853  | 5.468     | 19.672    | 228,1   | 356           | 10.109      | 3.206         | 13.315  | 5.917     | 19.588    | 223,1   |
| Enna                   | 93            | 9.041       | 261           | 9.302   | 2.556     | 11.951    | 330,8   | 79            | 9.387       | 246           | 9.633   | 2.753     | 12.465    | 335,4   |
| Catania                | 2.711         | 9.367       | 1.310         | 10.677  | 3.797     | 17.185    | 39,8  | 2.861         | 9.805       | 1.116         | 10.921  | 3.992     | 17.774    | 44,1  |
| Ragusa                 | 244           | 7.215       | 698           | 7.913   | 9.631     | 17.788    | 117,0   | 225           | 8.230       | 869           | 9.099   | 8.891     | 18.215    | 135,3   |
| Siracusa               | ....          | ....        | 430           | 430     | ....      | 430       | ....  | ....          | ....        | 406           | 406     | ....      | 406       | ....  |
| Sassari (f)            | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   |
| Nuoro (f)              | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   |
| Oristano (f)           | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   | -             | -           | -             | -       | -         | -         | -   |
| Cagliari (g)           | 1.288         | 1.347       | -             | 1.347   | 657       | 3.292     | 16,2  | 1.219         | 1.179       | -             | 1.179   | 630       | 3.028     | 14,6  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città Italgas

- (a) Il dato del riscaldamento individuale include quello del riscaldamento centralizzato.
- (b) Il dato del riscaldamento centralizzato è incluso in altri usi.
- (c) Il dato del riscaldamento centralizzato del 2000 è incluso in altri usi; per il 2001 è disponibile solo il totale.
- (d) Il dato del riscaldamento del 2000 è incluso in uso domestico; per il 2001 i dati non sono disponibili.
- (e) A tutto il 2001 il comune di Reggio di Calabria non disponeva di una rete per la distribuzione del metano.
- (f) Non esiste una rete di distribuzione di gas metano.
- (g) A Cagliari non viene utilizzato il gas metano, i dati sono relativi alla distribuzione del gas manifatturato espressi in metano-equivalente.

## ENERGIA

**Tavola 16.16 - Consumo di energia elettrica per uso - Anni 2000-2001 (in migliaia di MWh) (a)**

| COMUNI             | 2000          |              |                 |               |         | Consumo di energia elettrica per uso domestico per abitante (kWh) | 2001          |              |                 |               |         | Consumo di energia elettrica per uso domestico per abitante (kWh) |
|--------------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------|---|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------|---|
|                    | Uso domestico | Uso agricolo | Uso industriale | Uso terziario | Totale  |   | Uso domestico | Uso agricolo | Uso industriale | Uso terziario | Totale  |   |
| Torino             | 1.057,0       | 0,6          | 519,1           | 1.502,1       | 3.078,8 | 1.173,2   | 1.054,5       | 0,5          | 487,0           | 1.361,4       | 2.903,5 | 1.219,5   |
| Vercelli           | 47,6          | 0,9          | 31,7            | 74,0          | 154,2   | 990,4   | 46,6          | 1,0          | 13,5            | 78,4          | 139,5   | 1.033,8   |
| Novara             | 113,9         | 2,4          | 97,2            | 135,3         | 348,8   | 1.114,0   | 116,1         | 2,4          | 54,8            | 131,4         | 304,7   | 1.149,9   |
| Biella             | 60,2          | 0,3          | 79,6            | 75,4          | 215,5   | 1.278,0   | 61,1          | 0,3          | 56,0            | 68,6          | 185,9   | 1.340,3   |
| Cuneo              | 57,5          | 2,6          | 34,6            | 71,8          | 166,6   | 1.053,7   | 56,9          | 2,7          | 21,2            | 63,1          | 143,9   | 1.087,4   |
| Verbania           | 29,5          | 0,4          | 117,3           | 39,7          | 186,9   | 968,6   | 30,7          | 0,4          | 52,3            | 40,9          | 124,2   | 1.020,9   |
| Asti               | 78,3          | 1,8          | 98,7            | 71,2          | 250,1   | 1.070,6   | 80,0          | 1,9          | 31,4            | 71,6          | 185,0   | 1.123,5   |
| Alessandria        | 99,6          | 3,2          | 69,7            | 116,0         | 288,5   | 1.106,5   | 100,1         | 3,3          | 46,0            | 115,0         | 264,5   | 1.171,7   |
| Aosta              | ....          | ....         | ....            | ....          | ....    | ....  | ....          | ....         | ....            | ....          | ....    | ....  |
| Varese             | 100,1         | 0,5          | 57,4            | 125,0         | 283,0   | 1.194,2   | 93,6          | 0,5          | 34,0            | 106,8         | 234,9   | 1.162,8   |
| Como               | 96,8          | 0,3          | 68,0            | 156,7         | 321,9   | 1.168,3   | 98,0          | 0,4          | 49,3            | 144,6         | 292,3   | 1.247,2   |
| Lecco              | 50,3          | 0,1          | 89,9            | 96,3          | 236,5   | 1.096,8   | 51,4          | 0,1          | 49,9            | 75,4          | 176,8   | 1.130,2   |
| Sondrio            | 26,1          | 0,1          | 14,4            | 36,9          | 77,5    | 1.184,3   | 25,9          | 0,1          | 15,1            | 38,1          | 79,3    | 1.202,0   |
| Milano             | 1.770,9       | 1,3          | 806,8           | 3.068,8       | 5.647,8 | 1.360,6   | 1.725,2       | 1,2          | 703,1           | 2.892,5       | 5.322,0 | 1.376,3   |
| Bergamo            | 146,0         | 0,7          | 60,0            | 199,1         | 405,8   | 1.243,4   | 149,5         | 0,8          | 36,7            | 178,4         | 365,4   | 1.324,4   |
| Brescia            | ....          | ....         | ....            | ....          | ....    | ....  | ....          | ....         | ....            | ....          | ....    | ....  |
| Pavia              | 86,1          | 1,0          | 51,3            | 136,6         | 275,1   | 1.165,9   | 89,4          | 1,1          | 54,3            | 134,7         | 279,5   | 1.252,6   |
| Lodi               | 43,6          | 2,7          | 36,8            | 54,6          | 137,7   | 1.056,4   | 44,8          | 2,6          | 31,0            | 57,2          | 135,5   | 1.094,5   |
| Cremona            | 70,8          | 2,5          | 293,2           | 101,6         | 468,2   | 991,9   | 73,4          | 2,6          | 49,6            | 97,3          | 222,9   | 1.034,5   |
| Mantova            | 60,6          | 2,4          | 71,2            | 101,9         | 236,1   | 1.263,9   | 61,0          | 2,5          | 49,6            | 101,3         | 214,5   | 1.278,2   |
| Bolzano-Bozen      | 117,5         | 10,3         | 44,7            | 194,5         | 367,0   | 1.208,0   | 106,9         | 4,4          | 21,1            | 177,2         | 309,7   | 1.127,2   |
| Trento             | 117,2         | 11,7         | 109,2           | 158,2         | 396,3   | 1.106,5   | 118,3         | 9,1          | 56,9            | 165,7         | 350,0   | 1.126,6   |
| Verona (b)         | 269,7         | 5,3          | 424,7           | 198,5         | 898,2   | 1.047,6   | 273,5         | 5,8          | 377,6           | 179,1         | 836,0   | 1.079,8   |
| Vicenza (c)        | 112,3         | 0,7          | 206,8           | 71,2          | 391,0   | 1.017,0   | 117,6         | 0,7          | 188,0           | 74,3          | 380,6   | 1.095,1   |
| Belluno            | 38,9          | 1,1          | 15,2            | 46,4          | 101,6   | 1.110,3   | 39,6          | 1,2          | 10,6            | 42,0          | 93,5    | 1.130,4   |
| Treviso            | 100,9         | 2,1          | 29,4            | 123,3         | 255,7   | 1.223,6   | 98,8          | 2,0          | 27,3            | 125,8         | 253,8   | 1.231,8   |
| Venezia            | 300,6         | 3,3          | 2.157,6         | 506,6         | 2.968,1 | 1.091,5   | 303,4         | 3,5          | 824,7           | 486,0         | 1.617,5 | 1.119,6   |
| Padova             | 260,5         | 0,9          | 471,7           | 403,0         | 1.136,1 | 1.242,4   | 264,8         | 0,9          | 78,2            | 382,9         | 726,8   | 1.294,9   |
| Rovigo             | 52,6          | 1,8          | 49,6            | 73,6          | 177,5   | 1.040,3   | 52,6          | 1,8          | 30,8            | 75,5          | 160,7   | 1.046,7   |
| Pordenone          | 57,9          | 0,2          | 28,2            | 77,3          | 163,5   | 1.186,3   | 56,7          | 0,1          | 18,0            | 73,0          | 147,8   | 1.153,0   |
| Udine              | 103,9         | 1,5          | 35,0            | 143,8         | 284,1   | 1.089,8   | 105,3         | 1,5          | 17,1            | 132,2         | 256,0   | 1.104,3   |
| Gorizia (d)        | 35,4          | 0,8          | 59,0            | 51,1          | 146,4   | 955,4   | 36,3          | 1,0          | 9,2             | 49,2          | 95,7    | 1.017,6   |
| Trieste            | 239,8         | 0,8          | 528,4           | 7,0           | 775,9   | 1.115,0   | 255,1         | 0,2          | 109,2           | 353,8         | 718,3   | 1.209,5   |
| Imperia            | 44,5          | 1,0          | 31,6            | 47,2          | 124,4   | 1.106,3   | 44,7          | 1,0          | 6,2             | 47,1          | 99,0    | 1.134,3   |
| Savona             | 62,8          | 0,2          | 12,1            | 90,7          | 165,8   | 1.014,5   | 60,7          | 0,2          | 10,9            | 79,7          | 151,5   | 1.012,6   |
| Genova             | 676,1         | 0,8          | 208,3           | 744,5         | 1.629,8 | 1.069,1   | 675,5         | 1,0          | 148,7           | 708,0         | 1.533,1 | 1.108,4   |
| La Spezia          | 97,2          | 0,3          | 97,2            | 110,9         | 305,6   | 1.021,9   | 96,9          | 0,3          | 83,1            | 100,9         | 281,1   | 1.060,7   |
| Piacenza (e)       | 113,0         | 3,2          | 89,8            | 130,4         | 336,4   | 1.148,4   | 112,5         | 3,0          | 74,5            | 134,8         | 324,8   | 1.177,6   |
| Parma (b)          | 201,7         | 19,7         | 371,9           | 142,6         | 735,9   | 1.186,5   | 182,0         | 0,0          | 473,1           | 1,5           | 656,5   | 1.111,0   |
| Reggio nell'Emilia | 172,1         | 33,1         | 186,0           | 194,3         | 585,4   | 1.178,0   | 181,8         | 33,3         | 201,4           | 199,2         | 615,6   | 1.278,0   |
| Modena (c)         | 190,2         | 23,0         | 566,9           | ....          | 780,1   | 1.074,8   | 198,8         | 8,6          | 511,6           | ....          | 719,1   | 1.132,4   |
| Bologna            | 480,4         | 5,6          | 164,6           | 652,8         | 1.303,4 | 1.264,3   | 483,0         | 5,5          | 124,8           | 604,0         | 1.217,3 | 1.304,0   |
| Ferrara            | 163,6         | 10,2         | 146,5           | 192,0         | 512,3   | 1.242,0   | 158,9         | 8,7          | 156,2           | 185,0         | 508,8   | 1.213,0   |
| Ravenna (e)        | 168,0         | 14,8         | 187,6           | 210,9         | 581,3   | 1.201,7   | 173,8         | 13,2         | 128,6           | 206,5         | 522,0   | 1.290,9   |
| Forlì              | 111,1         | 19,4         | 121,5           | 131,8         | 383,8   | 1.030,7   | 115,1         | 12,6         | 94,8            | 133,3         | 355,9   | 1.063,2   |
| Rimini             | 137,8         | 2,1          | 58,0            | 231,0         | 428,9   | 1.046,4   | 140,0         | 2,2          | 37,9            | 225,4         | 405,5   | 1.091,7   |
| Massa              | 68,3          | 0,4          | 139,0           | 77,8          | 285,5   | 1.002,9   | 64,3          | 0,3          | 88,1            | 66,4          | 219,2   | 964,9   |
| Lucca              | 95,6          | 0,9          | 88,7            | 104,3         | 289,5   | 1.118,4   | 87,8          | 1,0          | 62,8            | 90,8          | 242,5   | 1.072,5   |
| Pistoia            | 100,8         | 7,3          | 77,1            | 89,4          | 274,7   | 1.173,9   | 93,5          | 7,1          | 42,9            | 81,5          | 225,1   | 1.110,9   |
| Firenze            | 454,5         | 2,1          | 142,9           | 665,0         | 1.264,5 | 1.213,6   | 415,9         | 1,8          | 106,7           | 573,5         | 1.097,9 | 1.170,5   |
| Prato              | 184,2         | 0,6          | 524,3           | 198,8         | 907,8   | 1.055,3   | 173,3         | 0,5          | 323,5           | 149,7         | 647,0   | 1.001,6   |
| Livorno            | 167,3         | 0,5          | 94,2            | 172,6         | 434,6   | 1.037,4   | 150,0         | 0,5          | 81,5            | 151,8         | 383,9   | 959,7   |
| Pisa               | 111,5         | 2,1          | 95,0            | 212,3         | 420,8   | 1.211,8   | 103,9         | 1,9          | 74,1            | 181,1         | 361,1   | 1.158,4   |
| Arezzo             | 95,2          | 1,2          | 95,1            | 116,0         | 307,6   | 1.031,9   | 90,5          | 1,0          | 81,4            | 109,0         | 281,9   | 990,1   |
| Siena              | 67,6          | 1,3          | 27,9            | 121,1         | 217,9   | 1.243,9   | 60,6          | 1,3          | 20,3            | 107,0         | 189,2   | 1.152,7   |
| Grosseto           | 79,1          | 12,0         | 21,1            | 87,5          | 199,7   | 1.089,1   | 73,7          | 11,8         | 22,2            | 79,3          | 186,9   | 1.035,9   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città Enel

- (a) I dati sono relativi all'energia servita dall'Enel e dalle Aziende municipalizzate.  
 (b) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per l'uso agricolo e terziario è compresa in uso industriale.  
 (c) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per l'uso terziario è compresa in uso industriale.  
 (d) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per uso agricolo e uso industriale è compresa in uso terziario.  
 (e) Solo dati Enel. I dati relativi all'Azienda municipalizzata non sono disponibili.

## ENERGIA

**Tavola 16.16 segue - Consumo di energia elettrica per uso - Anni 2000-2001 (in migliaia di MWh) (a)**

| COMUNI             | 2000          |              |                 |               |         | Consumo di energia elettrica per uso domestico per abitante (kWh) | 2001          |              |                 |               |         | Consumo di energia elettrica per uso domestico per abitante (kWh) |
|--------------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------|---|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------|---|
|                    | Uso domestico | Uso agricolo | Uso industriale | Uso terziario | Totale  |   | Uso domestico | Uso agricolo | Uso industriale | Uso terziario | Totale  |   |
| Perugia            | 173,2         | 11,6         | 81,4            | 215,6         | 481,9   | 1.094,3   | 176,6         | 10,9         | 70,2            | 203,2         | 460,8   | 1.182,1   |
| Terni              | 101,2         | 1,5          | 1.570,0         | 145,7         | 1.818,3 | 939,5   | 100,8         | 1,5          | 1.425,5         | 148,3         | 1.676,1 | 960,4   |
| Pesaro             | 92,8          | 1,1          | 89,0            | 108,8         | 291,6   | 1.038,0   | 103,7         | 1,2          | 64,3            | 115,4         | 284,6   | 1.138,7   |
| Ancona             | 96,7          | 1,2          | 42,1            | 177,6         | 317,6   | 982,4   | 101,3         | 1,2          | 25,9            | 173,4         | 301,8   | 1.005,4   |
| Macerata           | 41,9          | 1,4          | 13,7            | 58,5          | 115,5   | 1.001,6   | 40,9          | 1,3          | 12,0            | 59,2          | 113,5   | 999,7   |
| Ascoli Piceno      | 44,5          | 1,3          | 234,3           | 55,3          | 335,5   | 858,7   | 44,7          | 1,7          | 140,2           | 56,9          | 243,6   | 870,1   |
| Viterbo            | 62,4          | 9,3          | 19,9            | 100,1         | 191,7   | 1.033,3   | 66,2          | 10,5         | 19,5            | 98,9          | 195,2   | 1.117,1   |
| Rieti              | 42,2          | 0,6          | 62,0            | 44,2          | 149,0   | 910,9   | 44,9          | 0,6          | 47,3            | 47,5          | 140,4   | 1.026,2   |
| Roma               | 3.519,0       | 29,0         | 464,0           | 4.352,7       | 8.364,6 | 1.324,9   | 3.463,8       | 30,2         | 432,5           | 4.210,9       | 8.137,4 | 1.360,5   |
| Latina             | 117,4         | 16,9         | 151,8           | 140,8         | 426,8   | 1.020,9   | 122,8         | 17,1         | 122,0           | 141,3         | 403,2   | 1.135,3   |
| Frosinone          | 44,6          | 0,3          | 73,2            | 68,3          | 186,3   | 935,9   | 44,8          | 0,3          | 53,2            | 67,4          | 165,7   | 920,0   |
| L'Aquila           | 68,4          | 0,5          | 117,6           | 93,2          | 279,7   | 976,7   | 67,7          | 0,5          | 54,4            | 97,4          | 220,0   | 986,2   |
| Teramo             | 47,0          | 2,7          | 60,8            | 57,1          | 167,6   | 896,7   | 47,1          | 2,9          | 55,0            | 54,6          | 159,6   | 924,6   |
| Pescara            | 114,9         | 0,5          | 23,2            | 157,2         | 295,9   | 995,1   | 114,0         | 0,5          | 25,5            | 142,3         | 282,2   | 980,7   |
| Chieti             | 48,6          | 3,5          | 53,7            | 65,9          | 171,8   | 859,1   | 49,3          | 3,8          | 40,2            | 72,3          | 165,6   | 940,2   |
| Isernia            | 17,9          | 0,2          | 14,3            | 19,9          | 52,3    | 843,2   | 18,4          | 0,3          | 13,9            | 20,5          | 53,2    | 870,9   |
| Campobasso         | 42,5          | 0,2          | 20,3            | 47,1          | 110,0   | 828,1   | 43,4          | 0,2          | 10,0            | 49,7          | 103,3   | 854,1   |
| Caserta            | 74,8          | 2,2          | 59,3            | 74,4          | 210,7   | 1.000,0   | 75,3          | 2,0          | 45,4            | 74,8          | 197,5   | 1.004,8   |
| Benevento          | 53,1          | 2,2          | 58,4            | 57,8          | 171,5   | 840,4   | 52,7          | 2,6          | 58,1            | 62,1          | 175,5   | 853,8   |
| Napoli             | 1.048,6       | 3,3          | 207,0           | 1.009,9       | 2.268,7 | 1.048,1   | 1.034,6       | 3,1          | 162,5           | 1.052,3       | 2.252,6 | 1.029,9   |
| Avellino           | 47,4          | 0,2          | 64,6            | 49,5          | 161,7   | 840,8   | 48,1          | 0,2          | 46,0            | 52,0          | 146,3   | 913,1   |
| Salerno            | 133,5         | 0,7          | 127,8           | 149,8         | 411,8   | 941,7   | 130,1         | 0,7          | 93,0            | 146,9         | 370,6   | 941,9   |
| Foggia             | 126,9         | 26,7         | 135,8           | 128,0         | 417,3   | 820,1   | 113,6         | 29,0         | 107,1           | 114,5         | 364,2   | 731,8   |
| Bari               | 368,3         | 5,4          | 182,9           | 379,6         | 936,3   | 1.108,9   | 325,4         | 4,7          | 124,3           | 339,1         | 793,5   | 1.029,0   |
| Taranto            | 209,3         | 9,5          | 106,3           | 167,3         | 492,4   | 1.010,1   | 188,1         | 7,8          | 46,2            | 161,2         | 403,3   | 932,2   |
| Brindisi           | 85,8          | 13,7         | 55,8            | 99,9          | 255,2   | 922,5   | 79,3          | 11,5         | 52,4            | 87,7          | 231,0   | 892,0   |
| Lecce              | 105,9         | 4,4          | 56,9            | 130,9         | 298,0   | 1.086,5   | 94,7          | 4,3          | 39,2            | 124,0         | 262,2   | 1.139,0   |
| Potenza            | 58,8          | 0,4          | 67,8            | 79,6          | 206,7   | 844,6   | 54,6          | 0,3          | 34,6            | 71,1          | 160,6   | 791,9   |
| Matera             | 45,2          | 1,8          | 53,9            | 48,8          | 149,6   | 788,2   | 41,3          | 1,7          | 45,7            | 48,6          | 137,4   | 714,1   |
| Cosenza            | 63,1          | 1,9          | 7,3             | 74,2          | 146,5   | 860,7   | 64,7          | 2,5          | 7,4             | 75,5          | 150,2   | 886,6   |
| Crotone            | 52,6          | 2,7          | 35,2            | 41,7          | 132,2   | 880,5   | 55,3          | 2,6          | 35,1            | 44,5          | 137,5   | 920,8   |
| Catanzaro          | 93,5          | 1,1          | 29,8            | 85,2          | 209,5   | 961,1   | 94,4          | 1,0          | 31,4            | 80,5          | 207,3   | 992,8   |
| Vibo Valentia      | 31,1          | 0,5          | 16,1            | 33,5          | 81,2    | 881,0   | 31,1          | 0,6          | 14,7            | 34,4          | 80,7    | 918,0   |
| Reggio di Calabria | 226,5         | 8,1          | 72,2            | 146,5         | 453,3   | 1.262,0   | 222,4         | 8,5          | 81,1            | 151,0         | 463,0   | 1.235,5   |
| Trapani            | 80,1          | 1,3          | 44,4            | 66,8          | 192,6   | 1.156,8   | 79,7          | 1,4          | 48,4            | 66,8          | 196,4   | 1.167,8   |
| Palermo            | 808,6         | 3,8          | 132,9           | 604,5         | 1.549,8 | 1.190,4   | 780,7         | 4,3          | 94,1            | 612,5         | 1.491,5 | 1.138,0   |
| Messina            | 275,6         | 3,6          | 46,0            | 227,6         | 552,8   | 1.071,2   | 269,0         | 3,4          | 45,8            | 222,6         | 540,8   | 1.068,7   |
| Agrigento          | 66,5          | 0,9          | 13,8            | 62,2          | 143,5   | 1.199,6   | 67,7          | 0,8          | 14,3            | 60,8          | 143,6   | 1.240,7   |
| Caltanissetta      | 65,4          | 2,7          | 24,9            | 53,0          | 146,0   | 1.049,9   | 64,7          | 2,8          | 25,6            | 52,3          | 145,4   | 1.056,6   |
| Enna               | 25,3          | 0,7          | 12,2            | 29,9          | 68,1    | 891,0   | 25,7          | 0,7          | 11,9            | 29,0          | 67,4    | 888,9   |
| Catania            | 376,3         | 6,1          | 423,0           | 375,2         | 1.180,6 | 1.119,2   | 368,8         | 7,0          | 91,4            | 366,3         | 833,6   | 1.181,3   |
| Ragusa             | 75,6          | 8,8          | 73,3            | 74,4          | 232,1   | 1.083,8   | 74,1          | 8,9          | 61,1            | 79,0          | 223,1   | 1.075,6   |
| Siracusa           | 136,1         | 15,3         | 35,3            | 100,9         | 287,6   | 1.083,3   | 133,4         | 19,7         | 27,5            | 103,1         | 283,6   | 1.079,7   |
| Sassari            | 167,1         | 8,8          | 43,7            | 141,1         | 360,7   | 1.382,7   | 168,6         | 10,8         | 41,8            | 140,6         | 361,7   | 1.396,8   |
| Nuoro              | 42,8          | 0,8          | 5,7             | 38,7          | 88,1    | 1.137,2   | 42,6          | 0,9          | 6,5             | 38,6          | 88,5    | 1.160,7   |
| Oristano           | 39,7          | 2,6          | 13,8            | 46,4          | 102,6   | 1.205,2   | 40,4          | 2,7          | 13,8            | 47,4          | 104,3   | 1.297,7   |
| Cagliari           | 244,2         | 0,7          | 40,2            | 288,8         | 573,9   | 1.498,4   | 237,4         | 0,8          | 41,3            | 281,8         | 561,3   | 1.450,4   |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città Enel

- (a) I dati sono relativi all'energia servita dall'Enel e dalle Aziende municipalizzate  
 (b) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per l'uso agricolo e terziario è compresa in uso industriale  
 (c) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per l'uso terziario è compresa in uso industriale.  
 (d) La quota di energia prodotta dall'Azienda municipalizzata per uso agricolo e uso industriale è compresa in uso terziario.  
 (e) Solo dati Enel. I dati relativi all'Azienda municipalizzata non sono disponibili.

## TRASPORTI

**Tavola 16.17 - Linee urbane di trasporto pubblico - Anni 2000-2001 (in km)**

| COMUNI             | 2000     |                              |                    |   |                              |                    | 2001     |                              |                    |   |                              |                    |
|--------------------|----------|------------------------------|--------------------|---|------------------------------|--------------------|----------|------------------------------|--------------------|---|------------------------------|--------------------|
|                    | Ferrovie | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana | Km di linee per 100 km <sup>2</sup> di<br>superficie comunale |                              |                    | Ferrovie | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana | Km di linee per 100 km <sup>2</sup> di<br>superficie comunale |                              |                    |
|                    |          |                              |                    | Ferrovie  | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana |          |                              |                    | Ferrovie  | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana |
| Torino             | 30,1     | 977,0                        | -                  | 23,1  | 750,6                        | -                  | 30,1     | 1.009,0                      | -                  | 23,1  | 775,1                        | -                  |
| Vercelli           | 19,0     | 39,0                         | -                  | 23,8  | 48,8                         | -                  | 19,0     | 39,0                         | -                  | 23,8  | 48,8                         | -                  |
| Novara             | 27,0     | 87,5                         | -                  | 26,2  | 84,9                         | -                  | 27,0     | 172,6                        | -                  | 26,2  | 167,5                        | -                  |
| Biella             | 12,8     | 56,2                         | -                  | 27,4  | 120,4                        | -                  | 12,8     | 56,2                         | -                  | 27,4  | 120,4                        | -                  |
| Cuneo              | 20,0     | 200,0                        | -                  | 16,7  | 166,8                        | -                  | 20,0     | 300,0                        | -                  | 16,7  | 250,3                        | -                  |
| Verbania           | 5,0      | 75,2                         | -                  | 13,3  | 199,9                        | -                  | 5,0      | 78,2                         | -                  | 13,3  | 207,7                        | -                  |
| Asti               | 47,0     | 55,0                         | -                  | 31,0  | 36,2                         | -                  | 47,0     | 46,0                         | -                  | 31,0  | 30,3                         | -                  |
| Alessandria        | 46,0     | 148,8                        | -                  | 22,6  | 73,0                         | -                  | 46,0     | 148,8                        | -                  | 22,6  | 73,0                         | -                  |
| Aosta              | 5,1      | 140,2                        | -                  | 23,8  | 655,4                        | -                  | 5,1      | 160,6                        | -                  | 23,9  | 751,5                        | -                  |
| Varese             | 14,1     | 90,0                         | -                  | 25,7  | 163,8                        | -                  | 14,1     | 90,0                         | -                  | 25,7  | 163,8                        | -                  |
| Como               | 24,2     | 113,7                        | -                  | 64,8  | 304,5                        | -                  | 24,2     | 113,7                        | -                  | 64,8  | 304,5                        | -                  |
| Lecco              | ....     | 87,0                         | -                  | ....  | 189,4                        | -                  | ....     | 87,0                         | -                  | ....  | 189,4                        | -                  |
| Sondrio            | 5,5      | 19,2                         | -                  | 26,9  | 94,0                         | -                  | 5,5      | 25,7                         | -                  | 26,9  | 125,8                        | -                  |
| Milano             | 69,4     | 633,8                        | 47,9               | 38,1  | 348,1                        | 26,3               | 71,1     | 649,4                        | 47,9               | 39,0  | 356,7                        | 26,3               |
| Bergamo            | ....     | 61,8                         | -                  | ....  | 156,1                        | -                  | ....     | 61,8                         | -                  | ....  | 156,1                        | -                  |
| Brescia            | 17,0     | 190,3                        | -                  | 18,7  | 209,9                        | -                  | 17,0     | 191,8                        | -                  | 18,7  | 211,5                        | -                  |
| Pavia              | 21,8     | 63,4                         | -                  | 34,7  | 100,9                        | -                  | 21,8     | 64,9                         | -                  | 34,7  | 103,2                        | -                  |
| Lodi               | 7,5      | 4,5                          | -                  | 18,1  | 10,9                         | -                  | 7,5      | 4,5                          | -                  | 18,1  | 10,9                         | -                  |
| Cremona            | 19,9     | 77,3                         | -                  | 28,3  | 109,8                        | -                  | 19,9     | 77,3                         | -                  | 28,3  | 109,8                        | -                  |
| Mantova            | 12,0     | 61,5                         | -                  | 18,8  | 96,1                         | -                  | 12,0     | 67,8                         | -                  | 18,8  | 106,0                        | -                  |
| Bolzano-Bozen      | 10,6     | 126,5                        | -                  | 20,3  | 241,7                        | -                  | 10,6     | 126,5                        | -                  | 20,3  | 241,7                        | -                  |
| Trento             | 36,0     | 250,0                        | -                  | 22,8  | 158,3                        | -                  | 36,0     | 250,0                        | -                  | 22,8  | 158,3                        | -                  |
| Verona             | 48,5     | 365,0                        | -                  | 23,5  | 176,6                        | -                  | 48,5     | 377,0                        | -                  | 23,5  | 182,4                        | -                  |
| Vicenza            | 30,7     | 140,9                        | -                  | 38,2  | 175,1                        | -                  | 30,7     | 150,4                        | -                  | 38,1  | 186,7                        | -                  |
| Belluno            | 11,3     | 82,5                         | -                  | 7,7   | 56,1                         | -                  | 11,3     | 82,5                         | -                  | 7,7   | 56,1                         | -                  |
| Treviso            | 18,5     | 208,5                        | -                  | 33,3  | 375,7                        | -                  | 18,5     | 208,5                        | -                  | 33,3  | 375,7                        | -                  |
| Venezia (a)        | 52,0     | 969,0                        | -                  | 12,6  | 234,9                        | -                  | 52,0     | 978,0                        | -                  | 12,6  | 237,1                        | -                  |
| Padova             | 25,0     | 232,0                        | -                  | 26,9  | 249,9                        | -                  | 25,0     | 232,0                        | -                  | 26,9  | 249,9                        | -                  |
| Rovigo             | 12,6     | 78,0                         | -                  | 11,6  | 71,9                         | -                  | 12,6     | 115,0                        | -                  | 11,6  | 105,9                        | -                  |
| Pordenone          | 5,9      | 50,5                         | -                  | 15,4  | 132,1                        | -                  | 5,9      | 50,5                         | -                  | 15,4  | 132,1                        | -                  |
| Udine              | 41,3     | 114,0                        | -                  | 72,9  | 201,3                        | -                  | 41,3     | 116,6                        | -                  | 72,9  | 205,8                        | -                  |
| Gorizia            | 8,7      | 49,2                         | -                  | 21,2  | 119,6                        | -                  | 8,7      | 49,2                         | -                  | 21,2  | 119,7                        | -                  |
| Trieste            | 59,0     | 351,2                        | -                  | 69,8  | 415,7                        | -                  | 59,0     | 351,2                        | -                  | 69,8  | 415,7                        | -                  |
| Imperia            | 12,3     | 136,0                        | -                  | 27,4  | 302,8                        | -                  | 12,3     | 136,0                        | -                  | 26,8  | 296,0                        | -                  |
| Savona             | 44,0     | 210,0                        | -                  | 67,1  | 320,4                        | -                  | 44,0     | 210,0                        | -                  | 67,1  | 320,4                        | -                  |
| Genova             | 83,1     | 899,2                        | 2,9                | 34,1  | 369,1                        | 1,2                | 83,1     | 875,6                        | 2,9                | 34,1  | 359,4                        | 1,2                |
| La Spezia          | 11,0     | 158,8                        | -                  | 21,4  | 309,0                        | -                  | 11,0     | 158,8                        | -                  | 21,4  | 309,0                        | -                  |
| Piacenza           | ....     | 247,0                        | -                  | ....  | 208,5                        | -                  | ....     | 268,0                        | -                  | ....  | 226,2                        | -                  |
| Parma              | 88,6     | 384,0                        | -                  | 34,0  | 147,3                        | -                  | 88,6     | 403,2                        | -                  | 34,0  | 154,6                        | -                  |
| Reggio nell'Emilia | 100,5    | 185,4                        | -                  | 43,4  | 80,0                         | -                  | 100,5    | 189,5                        | -                  | 43,4  | 81,8                         | -                  |
| Modena             | 30,2     | 252,0                        | -                  | 16,5  | 137,9                        | -                  | 30,2     | 252,0                        | -                  | 16,5  | 137,9                        | -                  |
| Bologna            | 55,0     | 454,0                        | -                  | 39,1  | 322,6                        | -                  | 55,0     | 477,9                        | -                  | 39,1  | 339,6                        | -                  |
| Ferrara            | 46,2     | 80,4                         | -                  | 11,4  | 19,9                         | -                  | 46,2     | 80,4                         | -                  | 11,4  | 19,9                         | -                  |
| Ravenna            | 260,9    | 493,0                        | -                  | 40,0  | 75,5                         | -                  | 260,9    | 501,0                        | -                  | 40,0  | 76,7                         | -                  |
| Forlì              | 12,8     | 131,8                        | -                  | 5,6   | 57,8                         | -                  | 12,8     | 148,3                        | -                  | 5,6   | 65,0                         | -                  |
| Rimini             | 20,0     | 284,0                        | -                  | 14,9  | 211,1                        | -                  | 20,0     | 284,0                        | -                  | 14,9  | 211,1                        | -                  |
| Massa              | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  |
| Lucca              | 25,0     | 160,0                        | -                  | 13,5  | 86,2                         | -                  | 25,0     | 160,0                        | -                  | 13,5  | 86,2                         | -                  |
| Pistoia            | 37,0     | 587,0                        | -                  | 15,6  | 247,9                        | -                  | 37,0     | 587,0                        | -                  | 15,6  | 247,9                        | -                  |
| Firenze            | 65,0     | 442,0                        | -                  | 63,5  | 431,6                        | -                  | 65,0     | 448,0                        | -                  | 63,5  | 437,5                        | -                  |
| Prato              | 12,5     | 438,4                        | -                  | 12,8  | 449,2                        | -                  | 12,5     | 438,4                        | -                  | 12,8  | 449,2                        | -                  |
| Livorno            | 130,0    | 256,0                        | -                  | 124,9   | 245,9                        | -                  | 130,0    | 256,0                        | -                  | 124,9   | 245,9                        | -                  |
| Pisa               | 67,3     | 119,0                        | -                  | 36,3  | 64,2                         | -                  | 67,3     | 178,8                        | -                  | 36,3  | 96,5                         | -                  |
| Arezzo             | 22,5     | 225,0                        | -                  | 5,9   | 58,5                         | -                  | 22,5     | 225,0                        | -                  | 5,8   | 58,3                         | -                  |
| Siena              | 24,1     | 464,0                        | -                  | 20,3  | 390,9                        | -                  | 24,1     | 460,0                        | -                  | 20,3  | 387,5                        | -                  |
| Grosseto           | 30,0     | 230,0                        | -                  | 6,3   | 48,5                         | -                  | 30,0     | 230,0                        | -                  | 6,3   | 48,5                         | -                  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Linee di autobus e di vaporetti.

TRASPORTI

Tavola 16.17 segue - Linee urbane di trasporto pubblico - Anni 2000-2001 (in km)

| COMUNI             | 2000     |                              |                    |   |                              |                    | 2001     |                              |                    |   |                              |                    |
|--------------------|----------|------------------------------|--------------------|---|------------------------------|--------------------|----------|------------------------------|--------------------|---|------------------------------|--------------------|
|                    | Ferrovie | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana | Km di linee per 100 km <sup>2</sup> di<br>superficie comunale |                              |                    | Ferrovie | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana | Km di linee per 100 km <sup>2</sup> di<br>superficie comunale |                              |                    |
|                    |          |                              |                    | Ferrovie  | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana |          |                              |                    | Ferrovie  | Autobus,<br>Tram,<br>Filovie | Metro-<br>politana |
| Perugia            | 63,3     | 949,5                        | -                  | 14,1  | 211,0                        | -                  | 63,3     | 967,5                        | -                  | 14,1  | 215,0                        | -                  |
| Terni              | 58,0     | 377,0                        | -                  | 27,4  | 177,9                        | -                  | 58,0     | 377,0                        | -                  | 27,4  | 177,9                        | -                  |
| Pesaro             | 17,4     | 174,4                        | -                  | 13,7  | 137,8                        | -                  | 17,4     | 174,4                        | -                  | 13,7  | 137,8                        | -                  |
| Ancona             | 18,1     | 264,7                        | -                  | 14,6  | 214,0                        | -                  | 18,1     | 264,7                        | -                  | 14,6  | 214,0                        | -                  |
| Macerata           | 15,0     | 79,8                         | -                  | 16,2  | 86,1                         | -                  | 15,0     | 79,8                         | -                  | 16,2  | 86,1                         | -                  |
| Ascoli Piceno      | 13,0     | 340,0                        | -                  | 8,1   | 211,8                        | -                  | 13,0     | 353,0                        | -                  | 8,1   | 219,9                        | -                  |
| Viterbo            | 40,0     | 146,9                        | -                  | 9,8   | 36,2                         | -                  | 40,0     | 146,9                        | -                  | 9,8   | 36,2                         | -                  |
| Rieti              | 20,0     | 179,0                        | -                  | 9,7   | 86,7                         | -                  | 20,0     | 179,0                        | -                  | 9,7   | 86,7                         | -                  |
| Roma               | 212,0    | 2.939,9                      | 36,6               | 16,5  | 228,7                        | 2,8                | ....     | ....                         | ....               | ....  | ....                         | ....               |
| Latina             | 3,0      | 1.100,0                      | -                  | 1,1   | 396,0                        | -                  | 3,0      | 1.100,0                      | -                  | 1,1   | 396,0                        | -                  |
| Frosinone          | ....     | 225,0                        | -                  | ....  | 478,4                        | -                  | ....     | 245,0                        | -                  | ....  | 521,1                        | -                  |
| L'Aquila           | 20,0     | 275,0                        | -                  | 4,3   | 58,9                         | -                  | 20,0     | 275,0                        | -                  | 4,3   | 58,9                         | -                  |
| Teramo             | 11,0     | 32,0                         | -                  | 7,2   | 21,1                         | -                  | 11,0     | 32,0                         | -                  | 7,2   | 21,1                         | -                  |
| Pescara            | 12,0     | 107,9                        | -                  | 35,7  | 320,9                        | -                  | 12,0     | 107,9                        | -                  | 35,7  | 320,9                        | -                  |
| Chieti             | 10,7     | 287,2                        | -                  | 18,3  | 490,5                        | -                  | 10,7     | 291,0                        | -                  | 18,3  | 497,0                        | -                  |
| Isernia            | 7,0      | 120,4                        | -                  | 10,2  | 175,1                        | -                  | 7,0      | 120,4                        | -                  | 10,2  | 175,1                        | -                  |
| Campobasso         | 11,3     | 220,8                        | -                  | 20,3  | 396,8                        | -                  | 11,3     | 220,8                        | -                  | 20,3  | 396,8                        | -                  |
| Caserta            | 30,0     | 14,0                         | -                  | 55,6  | 26,0                         | -                  | 30,0     | 14,0                         | -                  | 55,6  | 26,0                         | -                  |
| Benevento          | 5,5      | 110,0                        | -                  | 4,2   | 84,6                         | -                  | 5,5      | 110,0                        | -                  | 4,2   | 84,6                         | -                  |
| Napoli             | 72,4     | 641,0                        | 8,3                | 61,7  | 546,6                        | 7,1                | 72,4     | 641,0                        | 12,8               | 61,7  | 546,6                        | 10,9               |
| Avellino           | 3,0      | 86,8                         | -                  | 9,9   | 285,4                        | -                  | 3,0      | 86,8                         | -                  | 9,9   | 285,4                        | -                  |
| Salerno            | 18,0     | 207,3                        | -                  | 30,5  | 351,4                        | -                  | 18,0     | 207,3                        | -                  | 30,5  | 351,6                        | -                  |
| Foggia             | 74,5     | 254,0                        | -                  | 14,5  | 49,3                         | -                  | 74,5     | 256,0                        | -                  | 14,7  | 50,4                         | -                  |
| Bari               | 69,2     | 545,3                        | -                  | 59,6  | 469,3                        | -                  | 69,2     | 545,3                        | -                  | 59,6  | 469,3                        | -                  |
| Taranto            | 38,5     | 495,0                        | -                  | 17,7  | 227,6                        | -                  | 38,5     | 500,0                        | -                  | 17,7  | 229,9                        | -                  |
| Brindisi           | 40,6     | 251,8                        | -                  | 12,4  | 76,7                         | -                  | 40,6     | 251,8                        | -                  | 12,4  | 76,7                         | -                  |
| Lecce              | 16,0     | 272,0                        | -                  | 6,7   | 114,1                        | -                  | 16,0     | 272,0                        | -                  | 6,7   | 114,1                        | -                  |
| Potenza            | 23,8     | 300,0                        | -                  | 13,7  | 172,4                        | -                  | 23,8     | 300,0                        | -                  | 13,7  | 172,4                        | -                  |
| Matera             | 15,3     | 297,5                        | -                  | 3,9   | 76,6                         | -                  | 15,3     | 306,3                        | -                  | 3,9   | 78,9                         | -                  |
| Cosenza            | 7,4      | 170,0                        | -                  | 19,9  | 456,5                        | -                  | 7,4      | 170,0                        | -                  | 19,9  | 456,5                        | -                  |
| Crotone            | 24,9     | 270,5                        | -                  | 13,8  | 150,4                        | -                  | 24,9     | 270,5                        | -                  | 13,8  | 150,4                        | -                  |
| Catanzaro          | 28,0     | 491,0                        | -                  | 25,1  | 441,0                        | -                  | 28,0     | 476,0                        | -                  | 25,1  | 427,5                        | -                  |
| Vibo Valentia      | 16,3     | 158,4                        | -                  | 35,2  | 341,8                        | -                  | 16,3     | 158,4                        | -                  | 35,2  | 341,8                        | -                  |
| Reggio di Calabria | 27,2     | 570,0                        | -                  | 11,5  | 241,5                        | -                  | 27,2     | 570,0                        | -                  | 11,5  | 241,5                        | -                  |
| Trapani            | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  |
| Palermo            | 114,5    | 650,0                        | -                  | 72,1  | 409,1                        | -                  | 114,5    | 657,0                        | -                  | 72,1  | 413,5                        | -                  |
| Messina            | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  |
| Agrigento          | 4,0      | 200,0                        | -                  | 1,6   | 81,8                         | -                  | 4,0      | 200,0                        | -                  | 1,6   | 81,8                         | -                  |
| Caltanissetta      | ....     | 78,4                         | -                  | ....  | 18,8                         | -                  | ....     | 78,4                         | -                  | ....  | 18,8                         | -                  |
| Enna               | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  | ....     | ....                         | -                  | ....  | ....                         | -                  |
| Catania            | 98,8     | 280,0                        | -                  | 54,6  | 154,8                        | -                  | 98,8     | ....                         | -                  | 54,6  | ....                         | -                  |
| Ragusa             | 105,7    | 105,0                        | -                  | 23,9  | 23,7                         | -                  | 105,7    | 105,0                        | -                  | 23,9  | 23,7                         | -                  |
| Siracusa           | 23,6     | 76,6                         | -                  | 11,6  | 37,5                         | -                  | 23,6     | 89,4                         | -                  | 11,6  | 43,8                         | -                  |
| Sassari            | 50,0     | 265,3                        | -                  | 9,2   | 48,6                         | -                  | 50,0     | 270,9                        | -                  | 9,2   | 49,6                         | -                  |
| Nuoro              | -        | 134,0                        | -                  | -   | 69,7                         | -                  | -        | 134,0                        | -                  | -   | 69,7                         | -                  |
| Oristano           | 8,0      | 103,7                        | -                  | 9,5   | 122,5                        | -                  | 9,0      | 104,7                        | -                  | 10,6  | 123,7                        | -                  |
| Cagliari           | 11,5     | 487,0                        | -                  | 13,4  | 569,3                        | -                  | 11,5     | 487,0                        | -                  | 13,4  | 569,3                        | -                  |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

TRASPORTI

**Tavola 16.18 - Consistenza del parco veicolare per il trasporto pubblico - Anni 2000-2001 (vetture)**

| COMUNI                 | 2000    |      |         |                |                             |      |         |                | 2001    |      |         |                |                             |      |         |                |
|------------------------|---------|------|---------|----------------|-----------------------------|------|---------|----------------|---------|------|---------|----------------|-----------------------------|------|---------|----------------|
|                        |         |      |         |                | Vetture per 10.000 abitanti |      |         |                |         |      |         |                | Vetture per 10.000 abitanti |      |         |                |
|                        | Autobus | Tram | Filobus | Metro-politana | Autobus                     | Tram | Filobus | Metro-politana | Autobus | Tram | Filobus | Metro-politana | Autobus                     | Tram | Filobus | Metro-politana |
| Torino                 | 1.023   | 239  | -       | -              | 11,4                        | 2,7  | -       | -              | 1.081   | 212  | -       | -              | 12,5                        | 2,5  | -       | -              |
| Vercelli               | 11      | -    | -       | -              | 2,3                         | -    | -       | -              | 11      | -    | -       | -              | 2,4                         | -    | -       | -              |
| Novara                 | 63      | -    | -       | -              | 6,2                         | -    | -       | -              | 75      | -    | -       | -              | 7,4                         | -    | -       | -              |
| Biella                 | 12      | -    | -       | -              | 2,5                         | -    | -       | -              | 12      | -    | -       | -              | 2,6                         | -    | -       | -              |
| Cuneo                  | 47      | -    | -       | -              | 8,6                         | -    | -       | -              | 60      | -    | -       | -              | 11,5                        | -    | -       | -              |
| Verbania               | 2       | -    | -       | -              | 0,7                         | -    | -       | -              | 2       | -    | -       | -              | 0,7                         | -    | -       | -              |
| Asti                   | 17      | -    | -       | -              | 2,3                         | -    | -       | -              | 17      | -    | -       | -              | 2,4                         | -    | -       | -              |
| Alessandria            | 59      | -    | -       | -              | 6,6                         | -    | -       | -              | 59      | -    | -       | -              | 6,9                         | -    | -       | -              |
| Aosta                  | 40      | -    | -       | -              | 11,5                        | -    | -       | -              | 40      | -    | -       | -              | 11,7                        | -    | -       | -              |
| Varese                 | 63      | -    | -       | -              | 7,5                         | -    | -       | -              | 63      | -    | -       | -              | 7,8                         | -    | -       | -              |
| Como                   | 69      | -    | -       | -              | 8,3                         | -    | -       | -              | 69      | -    | -       | -              | 8,8                         | -    | -       | -              |
| Lecco                  | 50      | -    | -       | -              | 10,9                        | -    | -       | -              | 50      | -    | -       | -              | 11,0                        | -    | -       | -              |
| Sondrio                | 6       | -    | -       | -              | 2,7                         | -    | -       | -              | 6       | -    | -       | -              | 2,8                         | -    | -       | -              |
| Milano                 | 1.056   | 392  | 145     | 714            | 8,1                         | 3,0  | 1,1     | 5,5            | 1.091   | 403  | 148     | 714            | 8,7                         | 3,2  | 1,2     | 5,7            |
| Bergamo                | 143     | -    | -       | -              | 12,2                        | -    | -       | -              | 149     | -    | -       | -              | 13,2                        | -    | -       | -              |
| Brescia                | 177     | -    | -       | -              | 9,1                         | -    | -       | -              | 183     | -    | -       | -              | 9,8                         | -    | -       | -              |
| Pavia                  | 77      | -    | -       | -              | 10,4                        | -    | -       | -              | 77      | -    | -       | -              | 10,8                        | -    | -       | -              |
| Lodi                   | 14      | -    | -       | -              | 3,4                         | -    | -       | -              | 14      | -    | -       | -              | 3,4                         | -    | -       | -              |
| Cremona                | 22      | -    | 8       | -              | 3,1                         | -    | 1,1     | -              | 27      | -    | 8       | -              | 3,8                         | -    | 1,1     | -              |
| Mantova                | 23      | -    | -       | -              | 4,8                         | -    | -       | -              | 25      | -    | -       | -              | 5,2                         | -    | -       | -              |
| Bolzano-Bozen          | 78      | -    | -       | -              | 8,0                         | -    | -       | -              | 78      | -    | -       | -              | 8,2                         | -    | -       | -              |
| Trento                 | 105     | -    | -       | -              | 9,9                         | -    | -       | -              | 120     | -    | -       | -              | 11,4                        | -    | -       | -              |
| Verona                 | 180     | -    | -       | -              | 7,0                         | -    | -       | -              | 180     | -    | -       | -              | 7,1                         | -    | -       | -              |
| Vicenza                | 104     | -    | -       | -              | 9,4                         | -    | -       | -              | 104     | -    | -       | -              | 9,7                         | -    | -       | -              |
| Belluno                | 24      | -    | -       | -              | 6,8                         | -    | -       | -              | 25      | -    | -       | -              | 7,1                         | -    | -       | -              |
| Treviso                | 150     | -    | -       | -              | 18,2                        | -    | -       | -              | 150     | -    | -       | -              | 18,7                        | -    | -       | -              |
| Venezia (a)            | 435     | -    | -       | -              | 15,8                        | -    | -       | -              | 426     | -    | -       | -              | 15,7                        | -    | -       | -              |
| Padova                 | 221     | -    | -       | -              | 10,5                        | -    | -       | -              | 230     | -    | -       | -              | 11,2                        | -    | -       | -              |
| Rovigo                 | 30      | -    | -       | -              | 5,9                         | -    | -       | -              | 41      | -    | -       | -              | 8,2                         | -    | -       | -              |
| Pordenone              | 25      | -    | -       | -              | 5,1                         | -    | -       | -              | 25      | -    | -       | -              | 5,1                         | -    | -       | -              |
| Udine                  | 75      | -    | -       | -              | 7,9                         | -    | -       | -              | 69      | -    | -       | -              | 7,2                         | -    | -       | -              |
| Gorizia                | 18      | -    | -       | -              | 4,9                         | -    | -       | -              | 18      | -    | -       | -              | 5,1                         | -    | -       | -              |
| Trieste                | 269     | 6    | -       | -              | 12,5                        | 0,3  | -       | -              | 277     | 6    | -       | -              | 13,1                        | 0,3  | -       | -              |
| Imperia                | 28      | -    | -       | -              | 7,0                         | -    | -       | -              | 28      | -    | -       | -              | 7,1                         | -    | -       | -              |
| Savona                 | 45      | -    | -       | -              | 7,3                         | -    | -       | -              | 45      | -    | -       | -              | 7,5                         | -    | -       | -              |
| Genova                 | 855     | 2    | 20      | 8              | 13,5                        | ..   | 0,3     | 0,1            | 880     | 2    | 20      | 8              | 14,4                        | ..   | 0,3     | 0,1            |
| La Spezia              | 290     | -    | 14      | -              | 30,5                        | -    | 1,5     | -              | 290     | -    | 14      | -              | 31,8                        | -    | 1,5     | -              |
| Piacenza               | 62      | -    | -       | -              | 6,3                         | -    | -       | -              | 70      | -    | -       | -              | 7,3                         | -    | -       | -              |
| Parma                  | 147     | -    | 34      | -              | 8,6                         | -    | 2,0     | -              | 150     | -    | 34      | -              | 9,2                         | -    | 2,1     | -              |
| Reggio nell'Emilia (b) | 102     | -    | -       | -              | 7,0                         | -    | -       | -              | 113     | -    | -       | -              | 7,9                         | -    | -       | -              |
| Modena                 | 130     | -    | 24      | -              | 7,3                         | -    | 1,4     | -              | 123     | -    | 24      | -              | 7,0                         | -    | 1,4     | -              |
| Bologna                | 443     | -    | 54      | -              | 11,7                        | -    | 1,4     | -              | 428     | -    | 54      | -              | 11,6                        | -    | 1,5     | -              |
| Ferrara                | 81      | -    | -       | -              | 6,1                         | -    | -       | -              | 73      | -    | -       | -              | 5,6                         | -    | -       | -              |
| Ravenna                | 65      | -    | -       | -              | 4,7                         | -    | -       | -              | 68      | -    | -       | -              | 5,1                         | -    | -       | -              |
| Forlì                  | 75      | -    | -       | -              | 7,0                         | -    | -       | -              | 65      | -    | -       | -              | 6,0                         | -    | -       | -              |
| Rimini                 | 117     | -    | 17      | -              | 8,9                         | -    | 1,3     | -              | 124     | -    | 17      | -              | 9,7                         | -    | 1,3     | -              |
| Massa                  | 20      | -    | -       | -              | 2,9                         | -    | -       | -              | 20      | -    | -       | -              | 3,0                         | -    | -       | -              |
| Lucca                  | 45      | -    | -       | -              | 5,3                         | -    | -       | -              | 45      | -    | -       | -              | 5,5                         | -    | -       | -              |
| Pistoia                | 77      | -    | -       | -              | 9,0                         | -    | -       | -              | 77      | -    | -       | -              | 9,1                         | -    | -       | -              |
| Firenze                | 467     | -    | -       | -              | 12,5                        | -    | -       | -              | 447     | -    | -       | -              | 12,6                        | -    | -       | -              |
| Prato                  | 45      | -    | -       | -              | 2,6                         | -    | -       | -              | 50      | -    | -       | -              | 2,9                         | -    | -       | -              |
| Livorno                | 94      | -    | -       | -              | 5,8                         | -    | -       | -              | 94      | -    | -       | -              | 6,0                         | -    | -       | -              |
| Pisa                   | 49      | -    | -       | -              | 5,3                         | -    | -       | -              | 43      | -    | -       | -              | 4,8                         | -    | -       | -              |
| Arezzo                 | 54      | -    | -       | -              | 5,9                         | -    | -       | -              | 54      | -    | -       | -              | 5,9                         | -    | -       | -              |
| Siena                  | 85      | -    | -       | -              | 15,6                        | -    | -       | -              | 83      | -    | -       | -              | 15,8                        | -    | -       | -              |
| Grosseto               | 10      | -    | -       | -              | 1,4                         | -    | -       | -              | 10      | -    | -       | -              | 1,4                         | -    | -       | -              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Autobus e vaporette.

(b) Autobus e minibus.



TRASPORTI

Tavola 16.18 segue - Consistenza del parco veicolare per il trasporto pubblico - Anni 2000-2001 (vetture)

| COMUNI             | 2000    |       |         |                |                             |       |         |                | 2001    |       |         |                |                             |       |         |                |
|--------------------|---------|-------|---------|----------------|-----------------------------|-------|---------|----------------|---------|-------|---------|----------------|-----------------------------|-------|---------|----------------|
|                    |         |       |         |                | Vetture per 10.000 abitanti |       |         |                |         |       |         |                | Vetture per 10.000 abitanti |       |         |                |
|                    | Autobus | Tram  | Filobus | Metro-politana | Autobus                     | Tram  | Filobus | Metro-politana | Autobus | Tram  | Filobus | Metro-politana | Autobus                     | Tram  | Filobus | Metro-politana |
| Perugia            | 130     | -     | -       | -              | 8,2                         | -     | -       | -              | 130     | -     | -       | -              | 8,7                         | -     | -       | -              |
| Terni              | 107     | -     | -       | -              | 9,9                         | -     | -       | -              | 107     | -     | -       | -              | 10,2                        | -     | -       | -              |
| Pesaro             | 25      | -     | -       | -              | 2,8                         | -     | -       | -              | 25      | -     | -       | -              | 2,7                         | -     | -       | -              |
| Ancona             | 108     | -     | -       | -              | 11,0                        | -     | -       | -              | 108     | -     | -       | -              | 10,7                        | -     | -       | -              |
| Macerata           | 25      | -     | -       | -              | 6,0                         | -     | -       | -              | 25      | -     | -       | -              | 6,1                         | -     | -       | -              |
| Ascoli Piceno      | 34      | -     | -       | -              | 6,6                         | -     | -       | -              | 34      | -     | -       | -              | 6,6                         | -     | -       | -              |
| Viterbo            | 32      | -     | -       | -              | 5,3                         | -     | -       | -              | 32      | -     | -       | -              | 5,4                         | -     | -       | -              |
| Rieti              | 32      | -     | -       | -              | 6,9                         | -     | -       | -              | 35      | -     | -       | -              | 8,0                         | -     | -       | -              |
| Roma               | 2.883   | 146   | -       | 438            | 10,9                        | 0,6   | -       | 1,7            | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          |
| Latina             | 64      | -     | -       | -              | 5,6                         | -     | -       | -              | 64      | -     | -       | -              | 5,9                         | -     | -       | -              |
| Frosinone          | 31      | -     | -       | -              | 6,5                         | -     | -       | -              | 34      | -     | -       | -              | 7,0                         | -     | -       | -              |
| L'Aquila           | 76      | -     | -       | -              | 10,9                        | -     | -       | -              | 81      | -     | -       | -              | 11,8                        | -     | -       | -              |
| Teramo             | 24      | -     | -       | -              | 4,6                         | -     | -       | -              | 23      | -     | -       | -              | 4,5                         | -     | -       | -              |
| Pescara            | 144     | -     | -       | -              | 12,5                        | -     | -       | -              | 144     | -     | -       | -              | 12,4                        | -     | -       | -              |
| Chieti             | 33      | -     | -       | -              | 5,8                         | -     | -       | -              | 38      | -     | -       | -              | 7,2                         | -     | -       | -              |
| Isernia            | 12      | -     | -       | -              | 5,7                         | -     | -       | -              | 12      | -     | -       | -              | 5,7                         | -     | -       | -              |
| Campobasso         | 23      | -     | -       | -              | 4,5                         | -     | -       | -              | 23      | -     | -       | -              | 4,5                         | -     | -       | -              |
| Caserta            | 2       | -     | -       | -              | 0,3                         | -     | -       | -              | 2       | -     | -       | -              | 0,3                         | -     | -       | -              |
| Benevento          | 43      | -     | -       | -              | 6,8                         | -     | -       | -              | 43      | -     | -       | -              | 7,0                         | -     | -       | -              |
| Napoli             | 1.110   | 69    | 54      | 104            | 11,1                        | 0,7   | 0,5     | 1,0            | 909     | 43    | 50      | 112            | 9,0                         | 0,4   | 0,5     | 1,1            |
| Avellino           | 31      | -     | -       | -              | 5,5                         | -     | -       | -              | 31      | -     | -       | -              | 5,9                         | -     | -       | -              |
| Salerno            | 65      | -     | -       | -              | 4,6                         | -     | -       | -              | 65      | -     | -       | -              | 4,7                         | -     | -       | -              |
| Foggia             | 87      | -     | -       | -              | 5,6                         | -     | -       | -              | 80      | -     | -       | -              | 5,2                         | -     | -       | -              |
| Bari               | 216     | -     | -       | -              | 6,5                         | -     | -       | -              | 217     | -     | -       | -              | 6,9                         | -     | -       | -              |
| Taranto            | 188     | -     | -       | -              | 9,1                         | -     | -       | -              | 188     | -     | -       | -              | 9,3                         | -     | -       | -              |
| Brindisi           | 69      | -     | -       | -              | 7,4                         | -     | -       | -              | 69      | -     | -       | -              | 7,8                         | -     | -       | -              |
| Lecce              | 30      | -     | -       | -              | 3,1                         | -     | -       | -              | 30      | -     | -       | -              | 3,6                         | -     | -       | -              |
| Potenza            | 38      | -     | -       | -              | 5,5                         | -     | -       | -              | 38      | -     | -       | -              | 5,5                         | -     | -       | -              |
| Matera             | 31      | -     | -       | -              | 5,4                         | -     | -       | -              | 32      | -     | -       | -              | 5,5                         | -     | -       | -              |
| Cosenza            | 57      | -     | -       | -              | 7,8                         | -     | -       | -              | 57      | -     | -       | -              | 7,8                         | -     | -       | -              |
| Crotone            | 16      | -     | -       | -              | 2,7                         | -     | -       | -              | 16      | -     | -       | -              | 2,7                         | -     | -       | -              |
| Catanzaro          | 58      | -     | -       | -              | 6,0                         | -     | -       | -              | 55      | -     | -       | -              | 5,8                         | -     | -       | -              |
| Vibo Valentia      | 6       | -     | -       | -              | 1,7                         | -     | -       | -              | 6       | -     | -       | -              | 1,8                         | -     | -       | -              |
| Reggio di Calabria | 103     | -     | -       | -              | 5,7                         | -     | -       | -              | 103     | -     | -       | -              | 5,7                         | -     | -       | -              |
| Trapani            | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          |
| Palermo            | 559     | -     | -       | -              | 8,2                         | -     | -       | -              | 587     | -     | -       | -              | 8,6                         | -     | -       | -              |
| Messina            | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          |
| Agrigento          | 25      | -     | -       | -              | 4,5                         | -     | -       | -              | 25      | -     | -       | -              | 4,6                         | -     | -       | -              |
| Caltanissetta      | 14      | -     | -       | -              | 2,2                         | -     | -       | -              | 14      | -     | -       | -              | 2,3                         | -     | -       | -              |
| Enna               | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          | .....   | ..... | .....   | .....          | .....                       | ..... | .....   | .....          |
| Catania            | 240     | -     | -       | -              | 7,1                         | -     | -       | -              | .....   | -     | -       | -              | .....                       | -     | -       | -              |
| Ragusa             | 7       | -     | -       | -              | 1,0                         | -     | -       | -              | 7       | -     | -       | -              | 1,0                         | -     | -       | -              |
| Siracusa           | 24      | -     | -       | -              | 1,9                         | -     | -       | -              | 29      | -     | -       | -              | 2,3                         | -     | -       | -              |
| Sassari            | 43      | -     | -       | -              | 3,6                         | -     | -       | -              | 45      | -     | -       | -              | 3,7                         | -     | -       | -              |
| Nuoro              | 21      | -     | -       | -              | 5,6                         | -     | -       | -              | 21      | -     | -       | -              | 5,7                         | -     | -       | -              |
| Oristano           | 13      | -     | -       | -              | 3,9                         | -     | -       | -              | 13      | -     | -       | -              | 4,2                         | -     | -       | -              |
| Cagliari           | 216     | -     | 51      | -              | 13,3                        | -     | 3,1     | -              | 216     | -     | 51      | -              | 13,2                        | -     | 3,1     | -              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

# TRASPORTI

## Tabola 16.19 - Autovetture, motocicli, autobus e veicoli merci - Anni 2000-2001

| COMUNI             | 2000                       |                |                     |         |                             |                |                     |                         | 2001                       |                  |                |                     |                             |                  |                |                     |                         |         |
|--------------------|----------------------------|----------------|---------------------|---------|-----------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------|
|                    | Veicoli per 1.000 abitanti |                |                     |         | Veicoli per km <sup>2</sup> |                |                     |                         | Veicoli per 1.000 abitanti |                  |                |                     | Veicoli per km <sup>2</sup> |                  |                |                     |                         |         |
|                    | Auto-<br>vetture           | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Totale  | Auto-<br>vetture            | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Veicoli<br>merci<br>(b) | Totale                     | Auto-<br>vetture | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Totale                      | Auto-<br>vetture | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Veicoli<br>merci<br>(b) | Totale  |
| Torino             | 645,7                      | 47,0           | 2,3                 | 695,0   | 4.469,4                     | 325,3          | 15,6                | 635,0                   | 5.445,4                    | 682,7            | 53,0           | 2,4                 | 738,0                       | 4.534,9          | 351,9          | 15,6                | 619,9                   | 5.522,4 |
| Vercelli           | 629,6                      | 55,4           | 1,0                 | 686,0   | 378,6                       | 33,3           | 0,6                 | 38,4                    | 450,9                      | 673,4            | 63,2           | 1,0                 | 737,5                       | 380,1            | 35,7           | 0,5                 | 39,9                    | 456,2   |
| Novara             | 607,7                      | 54,7           | 1,9                 | 664,3   | 603,2                       | 54,3           | 1,9                 | 56,5                    | 715,8                      | 623,4            | 59,7           | 1,9                 | 685,0                       | 610,8            | 58,5           | 1,9                 | 59,2                    | 730,4   |
| Biella             | 682,7                      | 67,0           | 3,9                 | 753,6   | 689,2                       | 67,6           | 4,0                 | 65,7                    | 826,4                      | 725,1            | 73,2           | 4,1                 | 802,5                       | 708,2            | 71,5           | 4,0                 | 72,1                    | 855,7   |
| Cuneo              | 633,2                      | 65,0           | 2,3                 | 700,6   | 288,4                       | 29,6           | 1,1                 | 40,4                    | 359,5                      | 676,1            | 70,7           | 2,5                 | 749,3                       | 295,2            | 30,9           | 1,1                 | 42,8                    | 370,0   |
| Verbania           | 609,6                      | 82,9           | 2,7                 | 695,2   | 494,2                       | 67,2           | 2,2                 | 54,7                    | 618,2                      | 629,8            | 90,9           | 2,5                 | 723,2                       | 503,2            | 72,6           | 2,0                 | 57,6                    | 635,5   |
| Asti               | 624,1                      | 64,6           | 1,4                 | 690,1   | 300,8                       | 31,1           | 0,7                 | 42,8                    | 375,4                      | 647,0            | 70,9           | 1,4                 | 719,3                       | 303,5            | 33,2           | 0,7                 | 43,6                    | 381,1   |
| Alessandria        | 610,9                      | 62,5           | 2,9                 | 676,4   | 269,7                       | 27,6           | 1,3                 | 29,6                    | 328,1                      | 644,9            | 69,7           | 3,2                 | 717,9                       | 270,1            | 29,2           | 1,4                 | 30,8                    | 331,5   |
| Aosta              | 1.966,4                    | 165,8          | 3,9                 | 2.136,2 | 3.184,9                     | 268,6          | 6,3                 | 1.033,6                 | 4.493,4                    | 1.629,1          | 209,5          | 3,7                 | 1.842,4                     | 2.595,5          | 333,8          | 5,9                 | 665,7                   | 3.601,0 |
| Varese             | 630,3                      | 68,8           | 3,3                 | 702,4   | 961,9                       | 105,0          | 5,1                 | 97,5                    | 1.169,5                    | 664,0            | 76,2           | 3,7                 | 743,9                       | 973,0            | 111,6          | 5,5                 | 100,7                   | 1.190,8 |
| Como               | 598,6                      | 80,5           | 4,4                 | 683,4   | 1.328,8                     | 178,6          | 9,7                 | 138,3                   | 1.655,4                    | 639,2            | 90,0           | 4,8                 | 734,0                       | 1.344,6          | 189,4          | 10,1                | 141,7                   | 1.685,8 |
| Lecco              | 557,1                      | 80,2           | 3,2                 | 640,5   | 555,8                       | 80,0           | 3,2                 | 68,1                    | 707,1                      | 561,8            | 85,7           | 3,3                 | 650,8                       | 556,7            | 84,9           | 3,2                 | 68,6                    | 713,5   |
| Sondrio            | 544,2                      | 75,5           | 4,9                 | 624,6   | 586,6                       | 81,4           | 5,2                 | 104,3                   | 777,5                      | 559,3            | 79,9           | 4,9                 | 644,1                       | 590,7            | 84,4           | 5,2                 | 107,3                   | 787,6   |
| Milano             | 605,1                      | 68,5           | 2,0                 | 675,6   | 4.325,8                     | 490,0          | 14,1                | 439,6                   | 5.269,4                    | 636,9            | 78,7           | 2,1                 | 717,6                       | 4.384,6          | 541,7          | 14,5                | 446,5                   | 5.387,3 |
| Bergamo            | 602,5                      | 90,9           | 6,2                 | 699,6   | 1.786,5                     | 269,5          | 18,3                | 215,7                   | 2.290,0                    | 629,5            | 101,2          | 6,4                 | 737,1                       | 1.794,0          | 288,4          | 18,4                | 224,7                   | 2.325,5 |
| Brescia            | 620,1                      | 60,7           | 3,4                 | 684,1   | 1.331,4                     | 130,2          | 7,3                 | 152,5                   | 1.621,4                    | 648,6            | 67,0           | 3,5                 | 719,1                       | 1.339,0          | 138,3          | 7,2                 | 156,5                   | 1.640,9 |
| Pavia              | 573,2                      | 66,1           | 1,6                 | 641,0   | 673,8                       | 77,7           | 1,9                 | 52,1                    | 805,5                      | 599,0            | 75,2           | 1,7                 | 675,9                       | 680,0            | 85,4           | 1,9                 | 53,8                    | 821,1   |
| Lodi               | 573,2                      | 53,6           | 9,9                 | 636,8   | 571,7                       | 53,5           | 9,9                 | 54,7                    | 689,8                      | 594,3            | 58,8           | 10,3                | 663,4                       | 586,7            | 58,0           | 10,1                | 57,4                    | 712,2   |
| Cremona            | 588,3                      | 73,2           | 0,7                 | 662,2   | 596,9                       | 74,2           | 0,7                 | 57,7                    | 729,6                      | 592,4            | 78,4           | 1,6                 | 672,3                       | 597,0            | 79,0           | 1,6                 | 59,2                    | 736,9   |
| Mantova            | 619,3                      | 80,3           | 5,3                 | 705,0   | 464,4                       | 60,2           | 4,0                 | 54,8                    | 583,5                      | 625,7            | 88,1           | 5,4                 | 719,2                       | 467,1            | 65,7           | 4,0                 | 57,9                    | 594,8   |
| Bolzano-Bozen      | 558,1                      | 73,1           | 4,2                 | 635,4   | 1.037,8                     | 135,8          | 7,7                 | 150,3                   | 1.331,7                    | 573,8            | 83,1           | 4,3                 | 661,2                       | 1.040,1          | 150,6          | 7,8                 | 152,9                   | 1.351,4 |
| Trento             | 579,2                      | 61,4           | 7,0                 | 647,7   | 388,6                       | 41,2           | 4,7                 | 56,1                    | 490,6                      | 591,8            | 66,4           | 7,5                 | 665,7                       | 393,6            | 44,1           | 5,0                 | 59,4                    | 502,1   |
| Verona             | 596,0                      | 73,4           | 2,9                 | 672,3   | 742,6                       | 91,4           | 3,6                 | 71,0                    | 908,5                      | 615,4            | 84,4           | 2,9                 | 702,7                       | 754,2            | 103,4          | 3,6                 | 74,0                    | 935,3   |
| Vicenza            | 600,9                      | 61,2           | 3,9                 | 666,1   | 824,9                       | 84,1           | 5,4                 | 81,7                    | 996,1                      | 623,2            | 66,3           | 4,2                 | 693,6                       | 831,3            | 88,4           | 5,6                 | 84,1                    | 1.009,3 |
| Belluno            | 615,2                      | 57,7           | 6,9                 | 679,9   | 146,6                       | 13,8           | 1,7                 | 17,8                    | 179,8                      | 625,0            | 58,3           | 7,0                 | 690,3                       | 148,9            | 13,9           | 1,7                 | 18,2                    | 182,6   |
| Treviso            | 610,6                      | 56,8           | 5,2                 | 672,6   | 907,1                       | 84,3           | 7,7                 | 85,0                    | 1.084,2                    | 635,4            | 64,1           | 5,4                 | 704,8                       | 918,2            | 92,6           | 7,8                 | 88,1                    | 1.106,7 |
| Venezia            | 426,0                      | 41,1           | 2,7                 | 469,7   | 284,4                       | 27,4           | 1,8                 | 23,9                    | 337,5                      | 435,0            | 46,4           | 2,7                 | 484,1                       | 285,7            | 30,5           | 1,8                 | 24,0                    | 342,0   |
| Padova             | 594,9                      | 80,3           | 3,7                 | 678,9   | 1.343,2                     | 181,2          | 8,4                 | 122,6                   | 1.655,4                    | 612,6            | 90,1           | 3,9                 | 706,6                       | 1.349,2          | 198,5          | 8,5                 | 126,9                   | 1.683,1 |
| Rovigo             | 595,6                      | 49,6           | 2,6                 | 647,8   | 277,5                       | 23,1           | 1,2                 | 27,6                    | 329,4                      | 608,8            | 55,8           | 2,8                 | 667,4                       | 282,0            | 25,8           | 1,3                 | 29,1                    | 338,2   |
| Pordenone          | 701,3                      | 51,9           | 3,5                 | 756,8   | 895,2                       | 66,3           | 4,5                 | 88,4                    | 1.054,4                    | 720,6            | 54,8           | 4,3                 | 779,7                       | 926,7            | 70,5           | 5,5                 | 100,4                   | 1.103,1 |
| Udine              | 639,5                      | 52,2           | 2,1                 | 693,8   | 1.076,2                     | 87,9           | 3,5                 | 96,3                    | 1.263,9                    | 636,7            | 55,3           | 3,8                 | 695,8                       | 1.071,2          | 93,0           | 6,4                 | 95,6                    | 1.266,2 |
| Gorizia            | 636,5                      | 63,2           | 11,6                | 711,3   | 574,0                       | 57,0           | 10,5                | 59,9                    | 701,4                      | 662,2            | 69,9           | 7,7                 | 739,8                       | 574,0            | 60,6           | 6,7                 | 63,6                    | 704,9   |
| Trieste            | 521,6                      | 109,5          | 1,6                 | 632,6   | 1.327,8                     | 278,7          | 4,0                 | 113,0                   | 1.723,4                    | 531,6            | 123,8          | 1,5                 | 656,9                       | 1.326,8          | 309,0          | 3,8                 | 116,9                   | 1.756,6 |
| Imperia            | 579,7                      | 146,7          | 4,8                 | 731,3   | 519,6                       | 131,5          | 4,3                 | 73,4                    | 728,9                      | 595,8            | 166,0          | 5,0                 | 766,8                       | 510,8            | 142,4          | 4,3                 | 73,9                    | 731,4   |
| Savona             | 562,4                      | 133,5          | 2,9                 | 698,8   | 531,2                       | 126,1          | 2,7                 | 59,3                    | 719,3                      | 576,4            | 149,1          | 2,9                 | 728,3                       | 527,2            | 136,4          | 2,6                 | 61,2                    | 727,4   |
| Genova             | 475,1                      | 144,3          | 1,9                 | 621,2   | 1.233,2                     | 374,6          | 4,8                 | 122,5                   | 1.735,2                    | 493,5            | 163,5          | 1,9                 | 658,9                       | 1.234,7          | 408,9          | 4,8                 | 127,5                   | 1.775,8 |
| La Spezia          | 495,3                      | 95,5           | 3,0                 | 593,8   | 916,4                       | 176,7          | 5,6                 | 83,2                    | 1.181,9                    | 513,2            | 107,7          | 3,4                 | 624,3                       | 911,9            | 191,4          | 6,1                 | 86,2                    | 1.195,5 |
| Piacenza           | 620,7                      | 72,9           | 3,6                 | 697,1   | 515,6                       | 60,5           | 3,0                 | 70,2                    | 649,3                      | 643,8            | 79,2           | 3,4                 | 726,4                       | 519,4            | 63,9           | 2,7                 | 72,8                    | 658,8   |
| Parma              | 603,1                      | 78,5           | 2,3                 | 683,9   | 393,3                       | 51,2           | 1,5                 | 46,2                    | 492,1                      | 631,4            | 89,0           | 2,5                 | 722,9                       | 396,6            | 55,9           | 1,5                 | 48,1                    | 502,2   |
| Reggio nell'Emilia | 640,2                      | 72,6           | 2,2                 | 714,9   | 403,9                       | 45,8           | 1,4                 | 49,2                    | 500,2                      | 669,2            | 82,5           | 2,5                 | 754,2                       | 411,1            | 50,7           | 1,6                 | 52,9                    | 516,1   |
| Modena             | 649,7                      | 63,5           | 3,9                 | 717,1   | 629,1                       | 61,5           | 3,7                 | 66,2                    | 760,6                      | 661,9            | 69,3           | 4,7                 | 735,8                       | 636,0            | 66,5           | 4,5                 | 69,4                    | 776,4   |
| Bologna            | 565,1                      | 89,3           | 3,0                 | 657,3   | 1.525,6                     | 241,1          | 8,1                 | 148,0                   | 1.922,9                    | 579,6            | 102,5          | 3,0                 | 685,1                       | 1.525,4          | 269,7          | 8,0                 | 150,4                   | 1.953,5 |
| Ferrara            | 613,8                      | 58,3           | 3,1                 | 675,1   | 199,9                       | 19,0           | 1,0                 | 20,3                    | 240,2                      | 621,8            | 66,2           | 3,1                 | 691,2                       | 201,6            | 21,5           | 1,0                 | 21,1                    | 245,1   |
| Ravenna            | 646,2                      | 71,3           | 1,2                 | 718,7   | 138,3                       | 15,3           | 0,3                 | 15,4                    | 169,3                      | 680,8            | 83,6           | 1,3                 | 765,7                       | 140,4            | 17,2           | 0,3                 | 16,2                    | 174,1   |
| Forlì              | 648,1                      | 68,8           | 2,4                 | 719,3   | 306,2                       | 32,5           | 1,2                 | 38,6                    | 378,5                      | 648,6            | 77,0           | 2,4                 | 727,9                       | 307,7            | 36,5           | 1,1                 | 40,4                    | 385,7   |
| Rimini             | 597,2                      | 110,1          | 1,9                 | 709,3   | 584,7                       | 107,8          | 1,9                 | 67,9                    | 762,4                      | 623,8            | 131,2          | 2,1                 | 757,1                       | 594,6            | 125,0          | 2,0                 | 71,6                    | 793,3   |
| Massa              | 554,7                      | 78,8           | 0,3                 | 633,8   | 401,9                       | 57,1           | 0,2                 | 49,1                    | 508,3                      | 577,8            | 92,6           | 0,3                 | 670,6                       | 409,7            | 65,6           | 0,2                 | 51,9                    | 527,4   |
| Lucca              | 638,0                      | 71,6           | 3,0                 | 712,7   | 294,0                       | 33,0           | 1,4                 | 32,9                    | 361,3                      | 667,0            | 83,2           | 3,3                 | 753,6                       | 294,5            | 36,7           | 1,5                 | 33,7                    | 366,4   |
| Pistoia            | 632,8                      | 68,2           | 2,4                 | 703,4   | 229,6                       | 24,7           | 0,9                 | 26,9                    | 282,1                      | 653,1            | 76,4           | 2,5                 | 732,1                       | 232,2            | 27,2           | 0,9                 | 28,6                    | 288,8   |
| Firenze            | 567,3                      | 102,6          | 3,5                 | 673,3   | 2.074,4                     | 375,2          | 12,7                | 219,6                   | 2.681,9                    | 599,5            | 121,9          | 3,6                 | 725,1                       | 2.080,2          | 422,9          | 12,6                | 225,3                   | 2.741,0 |
| Prato              | 610,6                      | 61,1           | 1,3                 | 673,0   | 1.091,9                     | 109,3          | 2,3                 | 143,9                   | 1.347,4                    | 629,0            | 67,3           | 1,3                 | 697,6                       | 1.115,1          | 119,3          | 2,3                 | 150,8                   | 1.387,4 |
| Livorno            | 547,9                      | 119,9          | 1,9                 | 669,7   | 848,9                       | 185,7          | 2,9                 | 88,6                    | 1.126,1                    | 566,7            | 147,3          | 2,1                 | 716,1                       | 851,0            | 221,2          | 3,1                 | 90,7                    | 1.165,9 |
| Pisa               | 600,5                      | 93,9           | 3,5                 | 697,9   | 298,1                       | 46,6           | 1,7                 | 27,1                    | 373,6                      | 623,1            | 108,3          | 3,4                 | 734,7                       | 301,7            | 52,4           | 1,7                 | 28,3                    | 384,0   |
| Arezzo             | 646,4                      | 91,3           | 2,5                 | 740,1   | 155,1                       | 21,9           | 0,6                 | 20,6                    | 198,3                      | 657,6            | 101,8          | 2,6                 | 762,0                       | 155,7            | 24,1           | 0,6                 | 21,3                    | 201,7   |
| Siena              | 775,6                      | 108,2          | 5,3                 | 889,1   | 355,2                       | 49,6           | 2,4                 | 81,8                    | 489,0                      | 740,4            | 126,5          | 5,6                 | 872,4                       | 328,0            | 56,0           | 2,5                 | 50,8                    | 437,2   |
| Grosseto           | 635,6                      | 73,9           | 2,5                 | 712,0   | 97,3                        | 11,3           | 0,4                 | 12,0                    | 121,0                      | 659,2            | 85,2           | 2,4                 | 746,8                       | 98,8             | 12,8           | 0,4                 | 12,5                    | 124,4   |

Fonte: Elaborazione Istat su dati Aci

(a) L'indicatore è calcolato sulla base di un dato di autobus diverso da quello della tabola 16.18 in quanto include anche altre tipologie di autobus diverse dal trasporto pubblico.  
 (b) Motocarri, autocarri, trattori stradali o motrici.

# TRASPORTI

**Tavola 16.19 segue - Autovetture, motocicli, autobus e veicoli merci - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000                       |                |                     |        |                             |                |                     |                         |         | 2001                       |                |                     |        |                             |                |                     |                         |         |
|--------------------|----------------------------|----------------|---------------------|--------|-----------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------|----------------------------|----------------|---------------------|--------|-----------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------|
|                    | Veicoli per 1.000 abitanti |                |                     |        | Veicoli per km <sup>2</sup> |                |                     |                         |         | Veicoli per 1.000 abitanti |                |                     |        | Veicoli per km <sup>2</sup> |                |                     |                         |         |
|                    | Auto-<br>vetture           | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Totale | Auto-<br>vetture            | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Veicoli<br>merci<br>(b) | Totale  | Auto-<br>vetture           | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Totale | Auto-<br>vetture            | Moto-<br>cicli | Auto-<br>bus<br>(a) | Veicoli<br>merci<br>(b) | Totale  |
| Perugia            | 676,3                      | 67,4           | 3,6                 | 747,3  | 237,9                       | 23,7           | 1,3                 | 25,5                    | 288,4   | 725,8                      | 78,3           | 3,8                 | 807,8  | 240,9                       | 26,0           | 1,3                 | 26,6                    | 294,8   |
| Terni              | 635,9                      | 67,2           | 3,2                 | 706,2  | 323,3                       | 34,2           | 1,6                 | 32,8                    | 391,9   | 658,9                      | 76,9           | 3,4                 | 739,3  | 326,3                       | 38,1           | 1,7                 | 34,1                    | 400,2   |
| Pesaro             | 626,0                      | 121,9          | 0,6                 | 748,6  | 442,2                       | 86,1           | 0,5                 | 49,5                    | 578,2   | 631,9                      | 139,6          | 0,6                 | 772,1  | 454,7                       | 100,4          | 0,4                 | 51,5                    | 607,0   |
| Ancona             | 619,4                      | 94,0           | 2,7                 | 716,0  | 492,7                       | 74,7           | 2,1                 | 51,2                    | 620,7   | 612,0                      | 100,0          | 2,6                 | 714,6  | 498,3                       | 81,4           | 2,1                 | 53,1                    | 635,0   |
| Macerata           | 624,9                      | 67,4           | 1,0                 | 693,3  | 281,9                       | 30,4           | 0,4                 | 38,6                    | 351,4   | 646,3                      | 75,2           | 1,0                 | 722,5  | 285,3                       | 33,2           | 0,4                 | 39,7                    | 358,6   |
| Ascoli Piceno      | 622,0                      | 64,6           | 4,4                 | 691,0  | 200,8                       | 20,8           | 1,4                 | 19,5                    | 242,5   | 632,0                      | 73,0           | 4,5                 | 709,5  | 202,3                       | 23,4           | 1,4                 | 20,2                    | 247,4   |
| L'Aquila           | 640,9                      | 45,2           | 2,0                 | 688,1  | 96,1                        | 6,8            | 0,3                 | 10,1                    | 113,3   | 670,8                      | 52,2           | 2,0                 | 725,0  | 98,6                        | 7,7            | 0,3                 | 10,3                    | 116,9   |
| Teramo             | 627,1                      | 60,3           | 2,8                 | 690,3  | 216,2                       | 20,8           | 1,0                 | 20,6                    | 258,6   | 660,8                      | 73,2           | 3,1                 | 737,1  | 221,8                       | 24,6           | 1,0                 | 21,6                    | 269,0   |
| Pescara            | 627,9                      | 73,8           | 1,8                 | 703,5  | 2.156,2                     | 253,4          | 6,1                 | 217,7                   | 2.633,3 | 634,4                      | 87,1           | 1,7                 | 723,2  | 2.193,1                     | 301,0          | 6,0                 | 224,9                   | 2.725,0 |
| Chieti             | 574,4                      | 54,6           | 10,9                | 639,9  | 555,4                       | 52,8           | 10,6                | 54,3                    | 673,0   | 632,5                      | 67,3           | 11,2                | 711,1  | 566,9                       | 60,3           | 10,1                | 57,9                    | 695,2   |
| Isernia            | 567,4                      | 38,0           | 1,1                 | 606,5  | 174,9                       | 11,7           | 0,3                 | 23,8                    | 210,8   | 579,2                      | 41,5           | 1,1                 | 621,8  | 178,3                       | 12,8           | 0,3                 | 24,7                    | 216,1   |
| Campobasso         | 578,0                      | 37,6           | 6,4                 | 622,0  | 532,8                       | 34,6           | 5,9                 | 69,0                    | 642,3   | 601,7                      | 42,9           | 6,7                 | 651,3  | 549,6                       | 39,2           | 6,1                 | 68,4                    | 663,3   |
| Caserta            | 590,9                      | 67,3           | 4,0                 | 662,2  | 819,9                       | 93,4           | 5,5                 | 63,5                    | 982,3   | 599,5                      | 75,3           | 3,9                 | 678,8  | 833,5                       | 104,7          | 5,5                 | 64,3                    | 1.008,1 |
| Benevento          | 543,3                      | 37,2           | 2,8                 | 583,3  | 264,3                       | 18,1           | 1,4                 | 22,4                    | 306,2   | 565,8                      | 43,7           | 2,9                 | 612,4  | 269,0                       | 20,8           | 1,4                 | 23,1                    | 314,2   |
| Napoli             | 607,5                      | 80,1           | 3,0                 | 690,6  | 5.183,0                     | 683,4          | 25,7                | 390,0                   | 6.282,2 | 607,7                      | 87,4           | 3,0                 | 698,1  | 5.206,1                     | 749,1          | 25,4                | 399,9                   | 6.380,5 |
| Avellino           | 543,9                      | 44,1           | 5,6                 | 593,6  | 1.009,4                     | 81,8           | 10,4                | 94,3                    | 1.196,0 | 596,6                      | 52,8           | 6,1                 | 655,5  | 1.033,6                     | 91,5           | 10,6                | 101,6                   | 1.237,4 |
| Salerno            | 559,9                      | 65,6           | 3,7                 | 629,1  | 1.345,2                     | 157,5          | 8,8                 | 122,4                   | 1.633,8 | 577,2                      | 77,3           | 3,9                 | 658,5  | 1.352,0                     | 181,0          | 9,2                 | 125,4                   | 1.667,7 |
| Foggia             | 498,5                      | 29,9           | 1,1                 | 529,6  | 149,7                       | 9,0            | 0,3                 | 13,7                    | 172,7   | 504,5                      | 32,3           | 1,1                 | 537,9  | 154,2                       | 9,9            | 0,3                 | 14,5                    | 178,9   |
| Bari               | 536,1                      | 53,2           | 4,3                 | 593,6  | 1.532,3                     | 152,1          | 12,4                | 128,5                   | 1.825,2 | 570,4                      | 62,9           | 4,1                 | 637,4  | 1.552,6                     | 171,1          | 11,3                | 129,6                   | 1.864,6 |
| Taranto            | 513,7                      | 43,5           | 2,6                 | 559,8  | 489,4                       | 41,4           | 2,4                 | 32,3                    | 565,6   | 533,0                      | 50,1           | 2,5                 | 585,6  | 494,4                       | 46,5           | 2,3                 | 33,9                    | 577,1   |
| Brindisi           | 522,1                      | 40,7           | 2,5                 | 565,3  | 147,8                       | 11,5           | 0,7                 | 10,7                    | 170,8   | 551,4                      | 46,6           | 2,7                 | 600,7  | 149,3                       | 12,6           | 0,7                 | 11,0                    | 173,6   |
| Lecce              | 621,5                      | 62,7           | 2,7                 | 686,9  | 254,1                       | 25,6           | 1,1                 | 21,8                    | 302,6   | 741,8                      | 80,1           | 3,2                 | 825,0  | 258,7                       | 27,9           | 1,1                 | 22,8                    | 310,5   |
| Potenza            | 609,1                      | 33,2           | 5,8                 | 648,1  | 243,9                       | 13,3           | 2,3                 | 26,9                    | 286,4   | 632,6                      | 37,1           | 6,4                 | 676,2  | 250,8                       | 14,7           | 2,6                 | 28,3                    | 296,3   |
| Matera             | 555,1                      | 41,3           | 2,8                 | 599,3  | 82,0                        | 6,1            | 0,4                 | 8,5                     | 96,9    | 567,6                      | 45,5           | 2,9                 | 615,9  | 84,7                        | 6,8            | 0,4                 | 8,9                     | 100,7   |
| Cosenza            | 584,2                      | 37,3           | 3,6                 | 625,1  | 1.150,5                     | 73,5           | 7,1                 | 104,7                   | 1.335,9 | 599,4                      | 42,3           | 3,8                 | 645,4  | 1.174,2                     | 82,8           | 7,4                 | 107,4                   | 1.371,7 |
| Crotone            | 484,1                      | 34,7           | 3,1                 | 521,9  | 160,9                       | 11,5           | 1,0                 | 16,0                    | 189,4   | 501,5                      | 40,7           | 3,2                 | 545,4  | 167,4                       | 13,6           | 1,1                 | 16,8                    | 198,9   |
| Catanzaro          | 550,3                      | 59,8           | 4,4                 | 614,6  | 480,7                       | 52,2           | 3,9                 | 51,8                    | 588,6   | 570,4                      | 70,1           | 4,9                 | 645,5  | 487,4                       | 59,9           | 4,2                 | 53,3                    | 604,9   |
| Vibo Valentia      | 581,9                      | 47,1           | 1,4                 | 630,4  | 443,7                       | 35,9           | 1,1                 | 46,4                    | 527,1   | 624,6                      | 53,4           | 1,6                 | 679,6  | 456,3                       | 39,0           | 1,2                 | 50,0                    | 546,5   |
| Reggio di Calabria | 546,7                      | 50,8           | 1,5                 | 599,1  | 415,8                       | 38,6           | 1,2                 | 38,0                    | 493,6   | 555,7                      | 57,9           | 1,6                 | 615,2  | 423,9                       | 44,2           | 1,2                 | 39,1                    | 508,3   |
| Trapani            | 535,8                      | 52,5           | 1,4                 | 589,7  | 136,4                       | 13,4           | 0,4                 | 12,7                    | 162,8   | 554,7                      | 62,3           | 1,6                 | 618,7  | 139,4                       | 15,7           | 0,4                 | 13,3                    | 168,8   |
| Palermo            | 575,4                      | 75,7           | 2,7                 | 653,8  | 2.460,0                     | 323,7          | 11,5                | 192,5                   | 2.987,6 | 573,1                      | 88,3           | 2,7                 | 664,1  | 2.474,7                     | 381,1          | 11,8                | 196,6                   | 3.064,1 |
| Messina            | 543,0                      | 68,1           | 1,3                 | 612,4  | 661,5                       | 83,0           | 1,6                 | 50,5                    | 796,5   | 559,7                      | 81,3           | 1,3                 | 642,3  | 667,0                       | 96,9           | 1,5                 | 51,6                    | 817,0   |
| Agrigento          | 630,4                      | 76,8           | 2,4                 | 709,6  | 142,9                       | 17,4           | 0,5                 | 13,6                    | 174,5   | 651,6                      | 91,1           | 2,8                 | 745,5  | 145,4                       | 20,3           | 0,6                 | 14,3                    | 180,7   |
| Caltanissetta      | 599,0                      | 46,3           | 1,0                 | 646,2  | 89,5                        | 6,9            | 0,1                 | 7,5                     | 104,0   | 619,9                      | 51,3           | 1,0                 | 672,1  | 91,1                        | 7,5            | 0,1                 | 7,8                     | 106,6   |
| Enna               | 545,4                      | 52,5           | 9,0                 | 606,8  | 43,4                        | 4,2            | 0,7                 | 4,7                     | 52,9    | 573,0                      | 55,7           | 8,9                 | 637,7  | 46,4                        | 4,5            | 0,7                 | 4,8                     | 56,5    |
| Catania            | 609,6                      | 80,5           | 2,6                 | 692,7  | 1.133,2                     | 149,6          | 4,8                 | 103,5                   | 1.391,2 | 666,3                      | 100,8          | 3,2                 | 770,3  | 1.150,1                     | 173,9          | 5,5                 | 107,0                   | 1.436,6 |
| Ragusa             | 677,0                      | 70,0           | 1,1                 | 748,2  | 106,7                       | 11,0           | 0,2                 | 10,7                    | 128,6   | 659,3                      | 81,5           | 1,2                 | 742,1  | 102,7                       | 12,7           | 0,2                 | 11,0                    | 126,5   |
| Siracusa           | 577,8                      | 100,7          | 0,6                 | 679,2  | 355,8                       | 62,0           | 0,4                 | 31,9                    | 450,1   | 598,0                      | 111,5          | 0,7                 | 710,1  | 362,1                       | 67,5           | 0,4                 | 33,2                    | 463,2   |
| Sassari            | 679,3                      | 55,2           | 1,6                 | 736,1  | 150,4                       | 12,2           | 0,4                 | 14,3                    | 177,2   | 661,6                      | 63,4           | 1,6                 | 726,6  | 146,2                       | 14,0           | 0,3                 | 14,3                    | 174,9   |
| Nuoro              | 600,5                      | 37,9           | 1,9                 | 640,3  | 117,5                       | 7,4            | 0,4                 | 12,6                    | 137,9   | 644,3                      | 42,3           | 1,9                 | 688,6  | 122,9                       | 8,1            | 0,4                 | 13,1                    | 144,5   |
| Oristano           | 564,0                      | 41,8           | 1,2                 | 607,1  | 219,8                       | 16,3           | 0,5                 | 25,8                    | 262,3   | 615,5                      | 50,3           | 1,3                 | 667,1  | 226,6                       | 18,5           | 0,5                 | 27,1                    | 272,7   |
| Cagliari           | 660,2                      | 57,1           | 7,7                 | 725,0  | 1.257,8                     | 108,7          | 14,8                | 143,0                   | 1.524,3 | 662,3                      | 63,7           | 7,6                 | 733,5  | 1.267,0                     | 121,8          | 14,5                | 146,4                   | 1.549,7 |

Fonte: Elaborazione Istat su dati Aci

(a) L'indicatore è calcolato sulla base di un dato di autobus diverso da quello della tavola 16.18 in quanto include anche altre tipologie di autobus diverse dal trasporto pubblico.

(b) Motocarri, autocarri, trattori stradali o motrici.

TRASPORTI

Tavola 16.20 - Autovetture per classe di cilindrata e di anzianità - Anni 2000-2001 (composizioni percentuali)

| COMUNI             | 2000                     |           |       |        |                         |      |      |           |        | 2001                     |           |       |        |                         |      |      |           |        |
|--------------------|--------------------------|-----------|-------|--------|-------------------------|------|------|-----------|--------|--------------------------|-----------|-------|--------|-------------------------|------|------|-----------|--------|
|                    | Classi di cilindrata (a) |           |       |        | Classi di anzianità (b) |      |      |           |        | Classi di cilindrata (a) |           |       |        | Classi di anzianità (b) |      |      |           |        |
|                    | <1400                    | 1400-2000 | >2000 | Totale | <2 anni                 | 2-6  | 6-10 | ≥ 10 anni | Totale | < 1400                   | 1400-2000 | >2000 | Totale | < 2 anni                | 2-6  | 6-10 | ≥ 10 anni | Totale |
| Torino             | 61,8                     | 33,7      | 4,5   | 100,0  | 19,9                    | 26,6 | 20,3 | 33,2      | 100,0  | 60,7                     | 34,3      | 5,0   | 100,0  | 20,7                    | 27,5 | 18,7 | 33,1      | 100,0  |
| Vercelli           | 61,3                     | 34,2      | 4,5   | 100,0  | 15,6                    | 29,1 | 22,8 | 32,5      | 100,0  | 60,2                     | 35,0      | 4,8   | 100,0  | 15,3                    | 30,0 | 21,7 | 33,0      | 100,0  |
| Novara             | 59,4                     | 36,1      | 4,5   | 100,0  | 16,1                    | 29,1 | 23,4 | 31,4      | 100,0  | 58,1                     | 37,0      | 4,9   | 100,0  | 16,1                    | 30,4 | 21,7 | 31,8      | 100,0  |
| Biella             | 60,8                     | 34,3      | 4,9   | 100,0  | 16,0                    | 28,4 | 21,9 | 33,7      | 100,0  | 59,1                     | 35,4      | 5,5   | 100,0  | 17,0                    | 29,1 | 20,6 | 33,3      | 100,0  |
| Cuneo              | 60,3                     | 34,2      | 5,5   | 100,0  | 15,3                    | 30,2 | 24,4 | 30,1      | 100,0  | 58,2                     | 35,7      | 6,1   | 100,0  | 15,1                    | 31,0 | 22,9 | 31,0      | 100,0  |
| Verbania           | 64,7                     | 31,6      | 3,7   | 100,0  | 15,5                    | 29,3 | 24,2 | 31,0      | 100,0  | 63,2                     | 32,7      | 4,1   | 100,0  | 15,6                    | 30,8 | 22,4 | 31,2      | 100,0  |
| Asti               | 62,7                     | 33,3      | 4,0   | 100,0  | 13,9                    | 29,2 | 22,5 | 34,4      | 100,0  | 61,4                     | 34,3      | 4,3   | 100,0  | 14,1                    | 28,2 | 22,7 | 35,0      | 100,0  |
| Alessandria        | 60,7                     | 34,4      | 4,9   | 100,0  | 16,7                    | 31,0 | 22,4 | 29,9      | 100,0  | 59,2                     | 35,5      | 5,3   | 100,0  | 16,2                    | 30,4 | 22,8 | 30,6      | 100,0  |
| Aosta              | 40,3                     | 52,6      | 7,1   | 100,0  | 40,5                    | 39,3 | 8,6  | 11,6      | 100,0  | 37,1                     | 55,2      | 7,7   | 100,0  | 47,6                    | 28,6 | 9,8  | 14,0      | 100,0  |
| Varese             | 58,8                     | 35,9      | 5,3   | 100,0  | 17,1                    | 29,1 | 23,7 | 30,1      | 100,0  | 57,9                     | 36,3      | 5,8   | 100,0  | 17,2                    | 30,7 | 22,2 | 29,9      | 100,0  |
| Como               | 57,7                     | 37,2      | 5,1   | 100,0  | 17,7                    | 29,8 | 23,8 | 28,7      | 100,0  | 56,7                     | 37,7      | 5,6   | 100,0  | 18,1                    | 31,0 | 22,3 | 28,6      | 100,0  |
| Lecco              | 59,2                     | 35,5      | 5,3   | 100,0  | 17,0                    | 31,1 | 23,6 | 28,3      | 100,0  | 58,3                     | 36,0      | 5,7   | 100,0  | 16,6                    | 31,8 | 22,8 | 28,8      | 100,0  |
| Sondrio            | 56,8                     | 37,6      | 5,6   | 100,0  | 14,9                    | 27,2 | 24,5 | 33,3      | 100,0  | 55,2                     | 38,6      | 6,2   | 100,0  | 14,9                    | 28,7 | 22,1 | 34,3      | 100,0  |
| Milano             | 52,8                     | 40,5      | 6,7   | 100,0  | 17,2                    | 27,9 | 21,0 | 33,8      | 100,0  | 51,6                     | 41,0      | 7,4   | 100,0  | 17,7                    | 29,1 | 19,6 | 33,5      | 100,0  |
| Bergamo            | 53,2                     | 39,3      | 7,5   | 100,0  | 17,4                    | 30,2 | 23,0 | 29,4      | 100,0  | 52,1                     | 39,8      | 8,1   | 100,0  | 16,8                    | 31,6 | 21,7 | 29,9      | 100,0  |
| Brescia            | 57,4                     | 35,8      | 6,8   | 100,0  | 17,4                    | 30,4 | 22,0 | 30,2      | 100,0  | 56,0                     | 36,6      | 7,4   | 100,0  | 16,8                    | 31,8 | 20,9 | 30,5      | 100,0  |
| Pavia              | 59,5                     | 35,9      | 4,6   | 100,0  | 18,5                    | 31,0 | 22,9 | 27,6      | 100,0  | 58,8                     | 36,3      | 4,9   | 100,0  | 18,2                    | 32,6 | 21,4 | 27,8      | 100,0  |
| Lodi               | 56,2                     | 38,6      | 5,2   | 100,0  | 17,8                    | 31,0 | 23,3 | 27,9      | 100,0  | 54,5                     | 39,8      | 5,7   | 100,0  | 17,6                    | 32,4 | 21,6 | 28,4      | 100,0  |
| Cremona            | 59,2                     | 35,9      | 4,9   | 100,0  | 16,7                    | 29,8 | 24,7 | 28,8      | 100,0  | 57,5                     | 37,1      | 5,4   | 100,0  | 16,8                    | 30,9 | 22,8 | 29,5      | 100,0  |
| Mantova            | 56,5                     | 36,7      | 6,8   | 100,0  | 16,0                    | 28,3 | 22,9 | 32,8      | 100,0  | 54,9                     | 37,7      | 7,4   | 100,0  | 15,6                    | 29,6 | 21,0 | 33,8      | 100,0  |
| Bolzano-Bozen      | 49,1                     | 43,1      | 7,8   | 100,0  | 18,1                    | 30,2 | 24,1 | 27,6      | 100,0  | 47,6                     | 43,9      | 8,5   | 100,0  | 17,2                    | 32,3 | 22,5 | 28,0      | 100,0  |
| Trento             | 54,8                     | 38,7      | 6,5   | 100,0  | 18,2                    | 31,2 | 24,8 | 25,8      | 100,0  | 53,3                     | 39,6      | 7,1   | 100,0  | 17,8                    | 32,6 | 23,5 | 26,1      | 100,0  |
| Verona             | 57,5                     | 36,7      | 5,8   | 100,0  | 16,1                    | 28,5 | 23,8 | 31,6      | 100,0  | 55,9                     | 37,8      | 6,3   | 100,0  | 16,4                    | 29,4 | 22,1 | 32,1      | 100,0  |
| Vicenza            | 55,4                     | 38,1      | 6,5   | 100,0  | 15,5                    | 29,3 | 23,5 | 31,7      | 100,0  | 53,9                     | 39,3      | 6,8   | 100,0  | 15,4                    | 30,0 | 22,5 | 32,1      | 100,0  |
| Belluno            | 57,5                     | 37,6      | 4,9   | 100,0  | 17,0                    | 30,1 | 24,9 | 28,0      | 100,0  | 56,2                     | 38,5      | 5,3   | 100,0  | 17,6                    | 30,9 | 22,8 | 28,7      | 100,0  |
| Treviso            | 55,0                     | 37,9      | 7,1   | 100,0  | 17,2                    | 30,9 | 22,5 | 29,4      | 100,0  | 53,8                     | 38,6      | 7,6   | 100,0  | 16,9                    | 32,1 | 21,2 | 29,8      | 100,0  |
| Venezia            | 56,2                     | 38,2      | 5,6   | 100,0  | 14,6                    | 28,2 | 23,5 | 33,7      | 100,0  | 54,3                     | 39,7      | 6,0   | 100,0  | 14,4                    | 29,9 | 21,6 | 34,1      | 100,0  |
| Padova             | 57,4                     | 36,6      | 6,0   | 100,0  | 16,0                    | 29,6 | 22,3 | 32,1      | 100,0  | 55,8                     | 37,5      | 6,7   | 100,0  | 15,7                    | 30,7 | 21,1 | 32,5      | 100,0  |
| Rovigo             | 57,6                     | 37,5      | 4,9   | 100,0  | 14,7                    | 28,3 | 23,7 | 33,3      | 100,0  | 56,0                     | 38,6      | 5,4   | 100,0  | 14,8                    | 29,4 | 21,9 | 33,9      | 100,0  |
| Pordenone          | 55,0                     | 39,1      | 5,9   | 100,0  | 18,3                    | 29,6 | 23,5 | 28,6      | 100,0  | 53,0                     | 40,5      | 6,5   | 100,0  | 19,4                    | 30,7 | 21,0 | 28,9      | 100,0  |
| Udine              | 57,7                     | 37,9      | 4,4   | 100,0  | 14,2                    | 30,7 | 23,3 | 31,8      | 100,0  | 57,5                     | 37,6      | 4,9   | 100,0  | 13,9                    | 30,0 | 22,5 | 33,6      | 100,0  |
| Gorizia            | 60,8                     | 36,0      | 3,2   | 100,0  | 14,4                    | 27,0 | 25,3 | 33,3      | 100,0  | 60,2                     | 36,4      | 3,4   | 100,0  | 14,2                    | 28,1 | 23,9 | 33,8      | 100,0  |
| Trieste            | 61,2                     | 35,6      | 3,2   | 100,0  | 14,9                    | 29,1 | 24,2 | 31,8      | 100,0  | 60,3                     | 36,1      | 3,6   | 100,0  | 14,3                    | 31,0 | 23,0 | 31,7      | 100,0  |
| Imperia            | 68,7                     | 28,4      | 2,9   | 100,0  | 15,4                    | 27,5 | 25,9 | 31,2      | 100,0  | 67,1                     | 29,5      | 3,4   | 100,0  | 15,0                    | 29,4 | 23,4 | 32,2      | 100,0  |
| Savona             | 66,7                     | 29,6      | 3,7   | 100,0  | 15,0                    | 28,7 | 24,7 | 31,6      | 100,0  | 65,3                     | 30,7      | 4,0   | 100,0  | 14,4                    | 30,2 | 23,2 | 32,2      | 100,0  |
| Genova             | 65,8                     | 30,6      | 3,6   | 100,0  | 16,6                    | 29,1 | 24,1 | 30,2      | 100,0  | 64,5                     | 31,6      | 3,9   | 100,0  | 16,6                    | 30,8 | 22,8 | 29,8      | 100,0  |
| La Spezia          | 68,0                     | 28,8      | 3,2   | 100,0  | 16,0                    | 29,9 | 26,0 | 28,1      | 100,0  | 66,9                     | 29,6      | 3,5   | 100,0  | 15,9                    | 31,9 | 23,6 | 28,6      | 100,0  |
| Piacenza           | 57,8                     | 36,6      | 5,6   | 100,0  | 15,6                    | 28,8 | 23,4 | 32,2      | 100,0  | 56,3                     | 37,6      | 6,1   | 100,0  | 15,4                    | 29,7 | 21,9 | 33,0      | 100,0  |
| Parma              | 55,6                     | 38,2      | 6,2   | 100,0  | 17,0                    | 30,0 | 24,0 | 29,0      | 100,0  | 54,2                     | 39,2      | 6,6   | 100,0  | 16,8                    | 31,2 | 22,7 | 29,3      | 100,0  |
| Reggio nell'Emilia | 56,4                     | 37,9      | 5,7   | 100,0  | 17,2                    | 29,7 | 22,9 | 30,2      | 100,0  | 55,1                     | 38,6      | 6,2   | 100,0  | 17,1                    | 30,7 | 21,8 | 30,4      | 100,0  |
| Modena             | 58,2                     | 35,7      | 6,1   | 100,0  | 16,7                    | 29,9 | 23,8 | 29,6      | 100,0  | 56,8                     | 36,5      | 6,7   | 100,0  | 16,8                    | 30,9 | 22,8 | 29,5      | 100,0  |
| Bologna            | 60,5                     | 34,4      | 5,1   | 100,0  | 17,3                    | 30,4 | 24,0 | 28,3      | 100,0  | 59,3                     | 35,2      | 5,5   | 100,0  | 17,3                    | 31,3 | 22,8 | 28,6      | 100,0  |
| Ferrara            | 62,5                     | 33,5      | 4,0   | 100,0  | 15,4                    | 28,7 | 24,4 | 31,5      | 100,0  | 61,0                     | 34,6      | 4,4   | 100,0  | 15,3                    | 30,0 | 22,7 | 32,0      | 100,0  |
| Ravenna            | 63,1                     | 32,7      | 4,2   | 100,0  | 16,1                    | 29,1 | 24,9 | 29,9      | 100,0  | 61,5                     | 34,0      | 4,5   | 100,0  | 15,9                    | 30,4 | 22,6 | 31,1      | 100,0  |
| Forlì              | 63,9                     | 31,5      | 4,6   | 100,0  | 15,9                    | 29,2 | 24,0 | 30,9      | 100,0  | 62,5                     | 32,5      | 5,0   | 100,0  | 15,9                    | 30,2 | 22,4 | 31,5      | 100,0  |
| Rimini             | 63,9                     | 31,5      | 4,6   | 100,0  | 14,7                    | 29,2 | 24,4 | 31,7      | 100,0  | 62,3                     | 32,7      | 5,0   | 100,0  | 14,8                    | 29,9 | 22,8 | 32,5      | 100,0  |
| Massa              | 68,6                     | 27,6      | 3,8   | 100,0  | 17,2                    | 30,2 | 24,6 | 28,0      | 100,0  | 67,7                     | 28,2      | 4,1   | 100,0  | 17,8                    | 31,7 | 22,0 | 28,5      | 100,0  |
| Lucca              | 68,0                     | 28,4      | 3,6   | 100,0  | 18,0                    | 29,1 | 23,6 | 29,3      | 100,0  | 67,1                     | 29,0      | 3,9   | 100,0  | 16,9                    | 31,8 | 21,6 | 29,7      | 100,0  |
| Pistoia            | 67,1                     | 28,7      | 4,2   | 100,0  | 17,5                    | 30,4 | 24,0 | 28,1      | 100,0  | 66,0                     | 29,5      | 4,5   | 100,0  | 17,3                    | 31,8 | 22,0 | 28,9      | 100,0  |
| Firenze            | 64,8                     | 30,7      | 4,5   | 100,0  | 17,0                    | 30,1 | 23,6 | 29,3      | 100,0  | 63,6                     | 31,5      | 4,9   | 100,0  | 17,1                    | 31,3 | 22,3 | 29,3      | 100,0  |
| Prato              | 67,0                     | 28,4      | 4,6   | 100,0  | 19,4                    | 34,1 | 23,5 | 23,0      | 100,0  | 65,8                     | 29,1      | 5,1   | 100,0  | 19,6                    | 34,5 | 22,6 | 23,3      | 100,0  |
| Livorno            | 68,2                     | 28,1      | 3,7   | 100,0  | 16,0                    | 28,6 | 24,9 | 30,5      | 100,0  | 67,0                     | 28,9      | 4,1   | 100,0  | 16,2                    | 30,2 | 22,8 | 30,8      | 100,0  |
| Pisa               | 66,0                     | 30,2      | 3,8   | 100,0  | 17,3                    | 29,1 | 23,6 | 30,0      | 100,0  | 64,7                     | 31,2      | 4,1   | 100,0  | 17,4                    | 31,0 | 21,3 | 30,3      | 100,0  |
| Arezzo             | 60,1                     | 33,9      | 6,0   | 100,0  | 16,1                    | 29,9 | 23,9 | 30,1      | 100,0  | 58,7                     | 34,9      | 6,4   | 100,0  | 15,4                    | 31,3 | 22,2 | 31,1      | 100,0  |
| Siena              | 61,3                     | 34,3      | 4,4   | 100,0  | 16,4                    | 38,3 | 20,3 | 25,0      | 100,0  | 60,7                     | 34,6      | 4,7   | 100,0  | 15,9                    | 36,5 | 20,2 | 27,4      | 100,0  |
| Grosseto           | 65,4                     | 30,0      | 4,6   | 100,0  | 14,1                    | 27,1 | 25,5 | 33,3      | 100,0  | 63,8                     | 31,1      | 5,1   | 100,0  | 13,9                    | 29,2 | 22,9 | 34,0      | 100,0  |

Fonte: Elaborazione Istat su dati Aci

(a) La classe 1.400-2.000 include gli estremi.

(b) Per le classi considerate gli estremi inferiori si intendono inclusi e quelli superiori esclusi.

## TRASPORTI

**Tavola 16.20 segue - Autovetture per classe di cilindrata e di anzianità - Anni 2000-2001 (composizioni percentuali)**

| COMUNI             | 2000                     |           |       |        |                         |      |      |           |        | 2001                     |           |       |        |                         |      |      |           |        |
|--------------------|--------------------------|-----------|-------|--------|-------------------------|------|------|-----------|--------|--------------------------|-----------|-------|--------|-------------------------|------|------|-----------|--------|
|                    | Classi di cilindrata (a) |           |       |        | Classi di anzianità (b) |      |      |           |        | Classi di cilindrata (a) |           |       |        | Classi di anzianità (b) |      |      |           |        |
|                    | <1400                    | 1400-2000 | >2000 | Totale | <2 anni                 | 2-6  | 6-10 | ≥ 10 anni | Totale | < 1400                   | 1400-2000 | >2000 | Totale | < 2 anni                | 2-6  | 6-10 | ≥ 10 anni | Totale |
| Perugia            | 63,1                     | 31,5      | 5,4   | 100,0  | 14,7                    | 26,3 | 23,2 | 35,8      | 100,0  | 61,4                     | 32,9      | 5,7   | 100,0  | 14,7                    | 28,1 | 21,3 | 35,9      | 100,0  |
| Terni              | 64,8                     | 31,4      | 3,8   | 100,0  | 12,7                    | 24,2 | 21,7 | 41,4      | 100,0  | 62,9                     | 32,9      | 4,2   | 100,0  | 12,7                    | 26,1 | 19,5 | 41,7      | 100,0  |
| Pesaro             | 64,0                     | 31,1      | 4,9   | 100,0  | 17,0                    | 30,8 | 23,9 | 28,3      | 100,0  | 62,2                     | 32,5      | 5,3   | 100,0  | 18,1                    | 31,1 | 22,2 | 28,6      | 100,0  |
| Ancona             | 63,9                     | 31,7      | 4,4   | 100,0  | 17,0                    | 30,8 | 24,3 | 27,9      | 100,0  | 62,4                     | 32,8      | 4,8   | 100,0  | 16,8                    | 32,2 | 22,6 | 28,4      | 100,0  |
| Macerata           | 61,7                     | 33,2      | 5,1   | 100,0  | 13,5                    | 25,9 | 23,0 | 37,6      | 100,0  | 60,1                     | 34,6      | 5,3   | 100,0  | 13,3                    | 27,2 | 21,3 | 38,2      | 100,0  |
| Ascoli Piceno      | 66,4                     | 29,2      | 4,4   | 100,0  | 13,7                    | 25,5 | 22,2 | 38,6      | 100,0  | 64,5                     | 30,8      | 4,7   | 100,0  | 13,2                    | 27,3 | 19,8 | 39,7      | 100,0  |
| Viterbo            | 65,8                     | 29,4      | 4,8   | 100,0  | 13,6                    | 23,8 | 24,4 | 38,2      | 100,0  | 64,4                     | 30,5      | 5,1   | 100,0  | 13,3                    | 26,6 | 21,1 | 39,0      | 100,0  |
| Rieti              | 64,3                     | 31,9      | 3,8   | 100,0  | 13,0                    | 22,9 | 23,9 | 40,2      | 100,0  | 62,5                     | 33,2      | 4,3   | 100,0  | 13,4                    | 25,0 | 20,7 | 40,9      | 100,0  |
| Roma               | 63,9                     | 31,5      | 4,6   | 100,0  | 20,0                    | 22,6 | 20,2 | 37,1      | 100,0  | 62,0                     | 33,1      | 4,9   | 100,0  | 21,0                    | 25,9 | 17,4 | 35,6      | 100,0  |
| Latina             | 64,3                     | 30,7      | 5,0   | 100,0  | 14,0                    | 24,7 | 23,7 | 37,6      | 100,0  | 62,9                     | 31,8      | 5,3   | 100,0  | 13,6                    | 27,3 | 20,6 | 38,5      | 100,0  |
| Frosinone          | 62,7                     | 31,5      | 5,7   | 100,0  | 14,1                    | 23,8 | 21,9 | 40,2      | 100,0  | 60,6                     | 33,4      | 6,0   | 100,0  | 15,1                    | 26,0 | 18,8 | 40,1      | 100,0  |
| L'Aquila           | 65,2                     | 31,0      | 3,8   | 100,0  | 14,7                    | 25,6 | 23,8 | 35,9      | 100,0  | 63,5                     | 32,5      | 4,0   | 100,0  | 14,6                    | 27,6 | 21,2 | 36,6      | 100,0  |
| Teramo             | 66,2                     | 29,4      | 4,4   | 100,0  | 14,1                    | 24,5 | 23,0 | 38,4      | 100,0  | 64,7                     | 30,6      | 4,7   | 100,0  | 14,0                    | 26,2 | 20,5 | 39,3      | 100,0  |
| Pescara            | 66,4                     | 29,1      | 4,5   | 100,0  | 15,0                    | 25,9 | 22,4 | 36,7      | 100,0  | 65,2                     | 30,0      | 4,8   | 100,0  | 15,0                    | 27,7 | 20,4 | 36,9      | 100,0  |
| Chieti             | 67,0                     | 29,4      | 3,6   | 100,0  | 15,2                    | 26,3 | 21,5 | 37,0      | 100,0  | 65,2                     | 31,0      | 3,8   | 100,0  | 15,2                    | 28,3 | 19,4 | 37,1      | 100,0  |
| Isernia            | 61,1                     | 33,5      | 5,4   | 100,0  | 13,5                    | 24,5 | 21,1 | 40,9      | 100,0  | 59,0                     | 35,4      | 5,6   | 100,0  | 12,7                    | 27,9 | 18,3 | 41,1      | 100,0  |
| Campobasso         | 62,6                     | 32,5      | 4,9   | 100,0  | 13,2                    | 21,6 | 22,4 | 42,8      | 100,0  | 60,6                     | 34,1      | 5,3   | 100,0  | 12,8                    | 24,5 | 19,2 | 43,5      | 100,0  |
| Caserta            | 64,4                     | 30,3      | 5,3   | 100,0  | 12,9                    | 22,6 | 21,4 | 43,0      | 100,0  | 62,8                     | 31,8      | 5,4   | 100,0  | 12,9                    | 24,9 | 18,9 | 43,3      | 100,0  |
| Benevento          | 66,2                     | 29,6      | 4,2   | 100,0  | 13,0                    | 21,8 | 21,7 | 43,5      | 100,0  | 64,3                     | 31,3      | 4,4   | 100,0  | 12,9                    | 24,7 | 19,0 | 43,4      | 100,0  |
| Napoli             | 72,8                     | 23,8      | 3,4   | 100,0  | 8,0                     | 13,3 | 16,5 | 62,0      | 100,0  | 71,9                     | 24,6      | 3,5   | 100,0  | 7,7                     | 15,2 | 14,9 | 62,0      | 100,0  |
| Avellino           | 61,9                     | 32,8      | 5,3   | 100,0  | 10,9                    | 21,9 | 20,4 | 46,8      | 100,0  | 59,7                     | 34,6      | 5,7   | 100,0  | 11,4                    | 23,9 | 18,4 | 46,3      | 100,0  |
| Salerno            | 67,7                     | 28,0      | 4,3   | 100,0  | 10,0                    | 18,8 | 21,0 | 50,1      | 100,0  | 66,0                     | 29,4      | 4,6   | 100,0  | 10,2                    | 21,1 | 18,8 | 49,9      | 100,0  |
| Foggia             | 64,1                     | 31,3      | 4,6   | 100,0  | 9,5                     | 18,1 | 21,6 | 50,8      | 100,0  | 62,0                     | 33,2      | 4,8   | 100,0  | 9,0                     | 20,7 | 19,4 | 50,9      | 100,0  |
| Bari               | 69,1                     | 27,0      | 3,9   | 100,0  | 12,9                    | 21,5 | 22,2 | 43,4      | 100,0  | 67,3                     | 28,6      | 4,1   | 100,0  | 12,9                    | 24,1 | 19,8 | 43,2      | 100,0  |
| Taranto            | 69,9                     | 26,8      | 3,3   | 100,0  | 13,0                    | 21,9 | 22,2 | 42,9      | 100,0  | 68,2                     | 28,3      | 3,5   | 100,0  | 12,6                    | 24,5 | 19,3 | 43,6      | 100,0  |
| Brindisi           | 67,0                     | 28,9      | 4,1   | 100,0  | 10,8                    | 18,5 | 20,7 | 49,9      | 100,0  | 65,3                     | 30,4      | 4,3   | 100,0  | 10,2                    | 21,5 | 18,0 | 50,2      | 100,0  |
| Lecce              | 68,1                     | 26,7      | 5,2   | 100,0  | 11,8                    | 20,8 | 20,3 | 47,0      | 100,0  | 66,6                     | 28,1      | 5,3   | 100,0  | 12,1                    | 23,1 | 17,4 | 47,3      | 100,0  |
| Potenza            | 65,7                     | 29,4      | 4,9   | 100,0  | 15,0                    | 24,5 | 21,9 | 38,6      | 100,0  | 63,9                     | 31,0      | 5,1   | 100,0  | 14,9                    | 27,1 | 19,2 | 38,8      | 100,0  |
| Matera             | 65,2                     | 30,4      | 4,4   | 100,0  | 11,2                    | 24,0 | 24,0 | 40,8      | 100,0  | 63,1                     | 32,2      | 4,7   | 100,0  | 11,0                    | 26,1 | 21,5 | 41,4      | 100,0  |
| Cosenza            | 68,9                     | 26,7      | 4,4   | 100,0  | 11,9                    | 20,7 | 20,4 | 46,9      | 100,0  | 67,0                     | 28,4      | 4,6   | 100,0  | 11,6                    | 23,0 | 17,5 | 47,8      | 100,0  |
| Crotone            | 65,9                     | 30,0      | 4,1   | 100,0  | 9,6                     | 23,4 | 22,1 | 44,9      | 100,0  | 63,7                     | 31,9      | 4,4   | 100,0  | 10,0                    | 25,7 | 19,1 | 45,2      | 100,0  |
| Catanzaro          | 70,3                     | 26,0      | 3,7   | 100,0  | 14,4                    | 25,3 | 21,8 | 38,5      | 100,0  | 68,9                     | 27,1      | 4,0   | 100,0  | 13,5                    | 28,1 | 19,1 | 39,3      | 100,0  |
| Vibo Valentia      | 66,0                     | 29,0      | 5,0   | 100,0  | 11,5                    | 20,2 | 20,5 | 47,8      | 100,0  | 64,3                     | 30,6      | 5,1   | 100,0  | 11,0                    | 22,1 | 18,1 | 48,8      | 100,0  |
| Reggio di Calabria | 72,2                     | 24,0      | 3,8   | 100,0  | 13,2                    | 22,9 | 22,7 | 41,2      | 100,0  | 70,7                     | 25,3      | 4,0   | 100,0  | 12,6                    | 25,6 | 19,9 | 41,9      | 100,0  |
| Trapani            | 73,9                     | 23,7      | 2,4   | 100,0  | 10,6                    | 20,9 | 23,7 | 44,8      | 100,0  | 72,6                     | 24,8      | 2,6   | 100,0  | 10,3                    | 22,8 | 20,8 | 46,1      | 100,0  |
| Palermo            | 74,3                     | 22,7      | 3,0   | 100,0  | 12,5                    | 20,6 | 21,1 | 45,7      | 100,0  | 73,6                     | 23,3      | 3,1   | 100,0  | 12,3                    | 22,8 | 18,6 | 46,2      | 100,0  |
| Messina            | 74,6                     | 22,2      | 3,2   | 100,0  | 12,0                    | 22,1 | 23,3 | 42,6      | 100,0  | 73,7                     | 22,9      | 3,4   | 100,0  | 11,5                    | 24,0 | 20,3 | 44,2      | 100,0  |
| Agrigento          | 69,3                     | 26,8      | 3,8   | 100,0  | 12,2                    | 24,1 | 23,5 | 40,2      | 100,0  | 67,6                     | 28,2      | 4,1   | 100,0  | 11,6                    | 26,2 | 20,2 | 42,0      | 100,0  |
| Caltanissetta      | 69,0                     | 27,6      | 3,4   | 100,0  | 11,3                    | 22,2 | 23,4 | 43,1      | 100,0  | 67,2                     | 29,1      | 3,7   | 100,0  | 10,9                    | 24,3 | 20,6 | 44,2      | 100,0  |
| Enna               | 68,3                     | 28,4      | 3,3   | 100,0  | 12,2                    | 22,8 | 23,8 | 41,2      | 100,0  | 66,3                     | 30,4      | 3,3   | 100,0  | 15,4                    | 24,5 | 19,3 | 40,8      | 100,0  |
| Catania            | 73,4                     | 23,3      | 3,3   | 100,0  | 8,8                     | 15,8 | 19,0 | 56,4      | 100,0  | 72,5                     | 24,0      | 3,5   | 100,0  | 8,5                     | 17,6 | 16,4 | 57,5      | 100,0  |
| Ragusa             | 66,6                     | 29,4      | 4,0   | 100,0  | 17,3                    | 20,2 | 21,6 | 40,9      | 100,0  | 66,0                     | 29,8      | 4,2   | 100,0  | 11,5                    | 23,8 | 20,2 | 44,5      | 100,0  |
| Siracusa           | 69,4                     | 26,6      | 4,0   | 100,0  | 11,9                    | 23,2 | 24,6 | 40,3      | 100,0  | 68,1                     | 27,7      | 4,2   | 100,0  | 10,7                    | 25,7 | 20,5 | 43,1      | 100,0  |
| Sassari            | 68,5                     | 28,0      | 3,5   | 100,0  | 15,5                    | 30,1 | 21,4 | 33,0      | 100,0  | 70,4                     | 26,1      | 3,5   | 100,0  | 16,5                    | 28,4 | 20,5 | 34,6      | 100,0  |
| Nuoro              | 70,0                     | 26,5      | 3,5   | 100,0  | 13,0                    | 24,0 | 24,0 | 39,0      | 100,0  | 67,9                     | 28,2      | 3,9   | 100,0  | 13,9                    | 25,4 | 21,2 | 39,5      | 100,0  |
| Oristano           | 72,4                     | 24,2      | 3,4   | 100,0  | 15,1                    | 25,8 | 24,4 | 34,7      | 100,0  | 70,5                     | 25,9      | 3,6   | 100,0  | 15,2                    | 27,9 | 21,4 | 35,5      | 100,0  |
| Cagliari           | 72,9                     | 23,1      | 4,0   | 100,0  | 14,0                    | 25,1 | 22,7 | 38,2      | 100,0  | 71,9                     | 23,9      | 4,2   | 100,0  | 14,2                    | 26,7 | 19,8 | 39,3      | 100,0  |

Fonte: Elaborazione Istat su dati Aci

(a) La classe 1.400-2.000 include gli estremi.

(b) Per le classi considerate gli estremi inferiori si intendono inclusi e quelli superiori esclusi.

## TRASPORTI

**Tavola 16.21 - Indicatori relativi alla mobilità urbana - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000   |  |   |                               |                                   | 2001   |  |   |                               |                                   |
|--------------------|--|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|
|                    | Ztl  | Aree   | Piste   | Numero di stalli di sosta per |                                   | Ztl  | Aree   | Piste   | Numero di stalli di sosta per |                                   |
|                    | (km <sup>2</sup> per<br>100 km <sup>2</sup> )<br>(a) | pedonali<br>(m <sup>2</sup> per 100<br>abitanti) (b) | ciclabili<br>(km per<br>100 km <sup>2</sup> ) | A pagamento<br>su strada      | In parcheggi di<br>corrispondenza | (km <sup>2</sup> per<br>100 km <sup>2</sup> )<br>(a) | pedonali<br>(m <sup>2</sup> per 100<br>abitanti) (b) | ciclabili<br>(km per<br>100 km <sup>2</sup> ) | A pagamento<br>su strada      | In parcheggi di<br>corrispondenza |
| Torino             | 0,807  | 31,3   | 49,9  | 84,8                          | 1,2                               | 0,807  | 32,6   | 53,8  | 83,6                          | 1,2                               |
| Vercelli           | 0,179  | 3,2  | 1,9   | 16,5                          | 5,0                               | 0,179  | 3,4  | 3,0   | 18,8                          | 5,9                               |
| Novara             | 0,018  | -  | 11,6  | 24,5                          | 4,0                               | 0,018  | 1,7  | 13,6  | 24,4                          | 4,7                               |
| Biella             | 12,853   | 2,1  | -   | 32,4                          | 36,1                              | 12,853   | 2,2  | 8,6   | 31,6                          | 35,2                              |
| Cuneo              | -  | -  | 23,4  | 30,0                          | -                                 | -  | 4,6  | 23,4  | 44,4                          | -                                 |
| Verbania           | 0,239  | 112,1  | 27,9  | 35,0                          | 11,8                              | 0,239  | 113,8  | 31,9  | 34,3                          | 11,6                              |
| Asti               | 0,132  | -  | 1,3   | 18,7                          | 41,9                              | 0,132  | -  | 1,3   | 18,5                          | 41,5                              |
| Alessandria        | 0,004  | 7,8  | 5,4   | 56,9                          | 6,2                               | 0,004  | 8,2  | 5,4   | 56,8                          | 6,2                               |
| Aosta              | 2,338  | 4,3  | -   | 18,4                          | 2,6                               | 2,340  | 4,4  | -   | 22,6                          | 3,1                               |
| Varese             | 0,200  | 18,7   | 17,3  | 20,0                          | 7,6                               | 0,200  | 19,5   | 17,3  | 19,8                          | 7,5                               |
| Como               | 0,956  | 22,3   | 12,1  | 33,9                          | 11,5                              | 0,994  | 23,5   | 12,9  | 40,5                          | 11,4                              |
| Lecco              | 0,590  | 13,5   | -   | 35,3                          | 68,5                              | 0,590  | 13,6   | -   | 35,2                          | 68,4                              |
| Sondrio            | 0,514  | 6,8  | 73,4  | 51,0                          | 15,9                              | 0,514  | 7,0  | 73,4  | 50,6                          | 15,7                              |
| Milano             | ....   | 9,1  | 22,0  | 13,8                          | 17,1                              | ....   | 9,4  | 23,1  | 19,6                          | 17,3                              |
| Bergamo            | ....   | 47,7   | 12,6  | 30,7                          | 18,2                              | ....   | 49,6   | 12,6  | 32,6                          | 18,2                              |
| Brescia            | 1,875  | 6,5  | 27,6  | 57,0                          | 25,7                              | 1,875  | 6,8  | 33,1  | 57,7                          | 25,5                              |
| Pavia              | 0,573  | 34,3   | 38,2  | 164,8                         | 11,3                              | 0,573  | 35,5   | 43,0  | 163,3                         | 15,9                              |
| Lodi               | 0,413  | -  | 31,1  | 26,0                          | -                                 | 0,413  | -  | 31,1  | 34,2                          | -                                 |
| Cremona            | 0,311  | ....   | 38,4  | 22,8                          | 29,4                              | 0,497  | ....   | 38,4  | 25,1                          | 29,4                              |
| Mantova            | 0,778  | 8,8  | 29,1  | 100,3                         | -                                 | 1,093  | 12,6   | 35,3  | 100,4                         | -                                 |
| Bolzano-Bozen      | 0,573  | 5,7  | 42,0  | 20,3                          | 51,0                              | 0,573  | 5,8  | 55,4  | 21,1                          | 50,9                              |
| Trento             | 0,222  | -  | 17,9  | 15,5                          | -                                 | 0,222  | -  | 18,7  | 15,3                          | -                                 |
| Verona             | 0,340  | 11,7   | 2,7   | 2,1                           | 0,9                               | 0,340  | 11,8   | 3,6   | 2,1                           | 0,9                               |
| Vicenza            | 0,480  | 10,0   | 14,9  | 51,2                          | 24,1                              | 0,479  | 11,8   | 14,9  | 55,1                          | 23,9                              |
| Belluno            | ....   | 27,3   | 1,8   | 14,4                          | 60,4                              | ....   | 32,2   | 2,0   | 14,2                          | 59,5                              |
| Treviso            | 0,036  | 18,2   | 54,1  | 60,4                          | 35,7                              | 0,036  | 18,7   | 54,1  | 59,7                          | 35,2                              |
| Venezia            | 0,048  | 11,6   | 6,3   | 18,8                          | 113,0                             | 0,048  | 11,8   | 6,5   | 25,1                          | 112,4                             |
| Padova             | 0,662  | 53,3   | 35,5  | 20,8                          | 36,1                              | 0,662  | 54,6   | 35,5  | 20,8                          | 35,9                              |
| Rovigo             | 0,052  | -  | 7,9   | 25,9                          | 6,0                               | 0,052  | -  | 9,2   | 25,5                          | 5,9                               |
| Pordenone          | 0,419  | 11,4   | 33,5  | 41,7                          | 5,8                               | 0,419  | 11,3   | 33,5  | 40,3                          | 5,6                               |
| Udine              | 0,111  | 12,3   | 35,3  | 61,2                          | 14,1                              | 0,111  | 12,3   | 38,8  | 62,0                          | 26,8                              |
| Gorizia            | 0,124  | -  | -   | 29,7                          | 8,5                               | 0,124  | -  | -   | 29,7                          | 8,5                               |
| Trieste            | 0,047  | 16,1   | 4,7   | 12,0                          | 4,5                               | 0,178  | 19,1   | 4,7   | 12,0                          | 4,5                               |
| Imperia            | 0,361  | 52,2   | 0,8   | 41,1                          | 21,4                              | 0,353  | 53,4   | 0,8   | 40,9                          | 21,3                              |
| Savona             | 15,256   | 16,2   | -   | 47,4                          | 8,6                               | 15,256   | 16,7   | -   | 50,6                          | 8,7                               |
| Genova             | ....   | ....   | -   | 9,3                           | 1,9                               | ....   | ....   | -   | 9,7                           | 2,3                               |
| La Spezia          | 3,795  | 12,6   | 12,1  | 191,1                         | 8,5                               | 3,795  | 17,0   | 12,1  | 192,1                         | 8,5                               |
| Piacenza           | 0,346  | 54,9   | 1,7   | 43,6                          | 51,5                              | 0,346  | 56,5   | 1,7   | 48,1                          | 51,1                              |
| Parma              | 0,236  | 40,0   | ....  | 51,7                          | 6,3                               | 0,265  | 43,3   | 20,1  | 67,5                          | 11,7                              |
| Reggio nell'Emilia | 0,295  | 22,2   | 24,0  | ....                          | 15,3                              | 0,295  | 22,8   | 27,9  | ....                          | 15,1                              |
| Modena             | 0,378  | 13,8   | 41,0  | 5,8                           | -                                 | 0,378  | 13,9   | 56,9  | 9,5                           | -                                 |
| Bologna            | 2,629  | 14,5   | 16,3  | 127,2                         | 37,2                              | 2,629  | 15,4   | 16,3  | 127,3                         | 37,2                              |
| Ferrara            | 0,123  | 10,0   | 12,4  | 19,1                          | -                                 | 0,123  | 10,1   | 16,5  | 18,9                          | -                                 |
| Ravenna            | 0,064  | 16,7   | 9,0   | ....                          | 7,5                               | 0,075  | 17,3   | 9,5   | ....                          | 7,4                               |
| Forlì              | 0,074  | 9,4  | 19,9  | 51,3                          | 7,2                               | 0,074  | 9,4  | 19,9  | 51,0                          | 7,1                               |
| Rimini             | 0,543  | 19,3   | 17,1  | 60,7                          | 3,2                               | 0,543  | 19,8   | 17,1  | 59,7                          | 3,1                               |
| Massa              | ....   | ....   | -   | 9,3                           | ....                              | ....   | ....   | -   | 9,1                           | ....                              |
| Lucca              | 0,135  | 176,9  | 10,8  | 26,9                          | 62,7                              | 0,135  | 184,6  | 10,8  | 26,8                          | 62,6                              |
| Pistoia            | 0,111  | 2,4  | 0,8   | 37,8                          | 8,3                               | 0,111  | 2,5  | 1,2   | 38,2                          | 8,2                               |
| Firenze            | 3,613  | 78,2   | 17,6  | 64,0                          | 8,0                               | 3,613  | 84,4   | 22,9  | 80,3                          | 9,0                               |
| Prato              | 0,820  | 16,6   | 25,6  | 29,4                          | 14,1                              | 0,820  | 16,8   | 35,9  | 28,8                          | 13,8                              |
| Livorno            | 0,317  | 25,6   | 6,7   | 31,9                          | 7,7                               | 0,317  | 26,4   | 6,7   | 31,8                          | 7,6                               |
| Pisa               | 0,756  | 3,3  | -   | 81,5                          | 36,2                              | 0,756  | 3,3  | -   | 80,5                          | 35,8                              |
| Arezzo             | 0,223  | 8,8  | 1,5   | 39,9                          | 3,7                               | 0,222  | 8,9  | 1,5   | 39,6                          | 3,7                               |
| Siena              | 1,404  | 14,7   | 3,9   | 8,9                           | 3,7                               | 1,404  | 15,2   | 3,9   | 9,7                           | 4,1                               |
| Grosseto           | 0,014  | 4,3  | 4,2   | 17,0                          | -                                 | 0,014  | 4,4  | 4,2   | 16,8                          | -                                 |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Inclusive le aree dei fabbricati.  
(b) Esclusive le aree dei fabbricati.

## TRASPORTI

**Tavola 16.21 segue - Indicatori relativi alla mobilità urbana - Anni 2000-2001**

| COMUNI             | 2000   |  |   |                               |                                   | 2001   |  |   |                               |                                   |
|--------------------|--|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|
|                    | ZTL  | Aree   | Piste   | Numero di stalli di sosta per |                                   | ZTL  | Aree   | Piste   | Numero di stalli di sosta per |                                   |
|                    | (km <sup>2</sup> per<br>100 km <sup>2</sup> )<br>(a) | pedonali<br>(m <sup>2</sup> per 100<br>abitanti) (b) | ciclabili<br>(km per<br>100 km <sup>2</sup> ) | A pagamento<br>su strada      | In parcheggi di<br>corrispondenza | (km <sup>2</sup> per<br>100 km <sup>2</sup> )<br>(a) | pedonali<br>(m <sup>2</sup> per 100<br>abitanti) (b) | ciclabili<br>(km per<br>100 km <sup>2</sup> ) | A pagamento<br>su strada      | In parcheggi di<br>corrispondenza |
| Perugia            | 0,144  | 9,7  | -   | 12,1                          | 35,5                              | 0,144  | 10,2   | -   | 11,9                          | 35,1                              |
| Terni              | 0,559  | 6,0  | -   | 18,8                          | 23,4                              | 0,559  | 6,1  | -   | 23,1                          | 23,1                              |
| Pesaro             | 0,369  | 19,4   | 4,2   | 9,8                           | 5,7                               | 0,369  | 19,1   | 4,4   | 9,6                           | 5,6                               |
| Ancona             | 0,521  | 8,7  | 0,9   | 56,6                          | 7,6                               | 0,521  | 8,5  | 0,9   | 56,0                          | 7,5                               |
| Macerata           | 1,078  | -  | -   | 56,2                          | -                                 | 1,078  | -  | -   | 55,5                          | -                                 |
| Ascoli Piceno      | 0,312  | -  | -   | 9,0                           | 1,9                               | 0,312  | -  | -   | 8,9                           | 1,8                               |
| Viterbo            | 0,246  | -  | -   | 3,6                           | 4,3                               | 0,246  | -  | -   | 3,5                           | 4,2                               |
| Rieti              | ....   | ....   | -   | ....                          | ....                              | ....   | ....   | -   | ....                          | ....                              |
| Roma               | 0,574  | 12,2   | 2,3   | 25,4                          | 6,0                               | ....   | ....   | ....  | 24,4                          | 5,9                               |
| Latina             | -  | -  | 2,4   | 21,4                          | 13,4                              | -  | -  | 2,4   | 20,9                          | 13,0                              |
| Frosinone          | -  | 4,2  | -   | 5,7                           | -                                 | -  | 4,1  | -   | 7,3                           | -                                 |
| L'Aquila           | 0,012  | 17,1   | -   | 15,6                          | 2,2                               | 0,070  | 17,5   | -   | 16,4                          | 2,2                               |
| Teramo             | 0,336  | 22,9   | -   | 12,8                          | -                                 | 0,336  | 23,5   | -   | 12,5                          | -                                 |
| Pescara            | 1,963  | 6,3  | 19,0  | 16,6                          | 41,4                              | 1,963  | 6,3  | 19,0  | 16,3                          | 40,7                              |
| Chieti             | 0,139  | 7,9  | -   | 20,4                          | 10,2                              | 0,139  | 8,6  | -   | 20,0                          | 10,0                              |
| Isernia            | 1,455  | -  | -   | -                             | 10,5                              | 1,455  | -  | -   | -                             | 10,3                              |
| Campobasso         | -  | 9,7  | 0,9   | 54,0                          | 2,0                               | -  | 9,8  | 0,9   | 52,3                          | 2,0                               |
| Caserta            | 3,297  | 5,6  | -   | 52,3                          | -                                 | 3,297  | 5,6  | -   | 51,4                          | -                                 |
| Benevento          | 0,231  | 22,1   | -   | 9,4                           | 9,0                               | 0,231  | 22,7   | -   | 9,2                           | 8,9                               |
| Napoli             | 2,669  | ....   | -   | 39,2                          | 5,3                               | 2,669  | 25,9   | -   | 39,7                          | 6,9                               |
| Avellino           | 7,790  | 14,8   | -   | 8,5                           | 10,4                              | 7,955  | 15,0   | -   | 8,3                           | 10,2                              |
| Salerno            | 8,476  | ....   | 5,4   | 44,1                          | ....                              | 8,480  | ....   | 5,4   | 43,9                          | ....                              |
| Foggia             | 0,058  | 8,3  | 0,4   | 33,4                          | 9,2                               | 0,059  | 8,3  | 0,4   | 32,9                          | 9,1                               |
| Bari               | 0,281  | 9,3  | 4,7   | 11,6                          | -                                 | 0,281  | 9,7  | 4,7   | 11,5                          | -                                 |
| Taranto            | 0,260  | 3,9  | -   | 51,3                          | ....                              | 0,260  | 4,0  | 3,0   | 52,4                          | ....                              |
| Brindisi           | 0,009  | -  | -   | 105,3                         | 6,2                               | 0,009  | -  | -   | 104,3                         | 6,1                               |
| Lecce              | 0,099  | 0,9  | 8,7   | -                             | -                                 | 0,099  | 1,1  | 9,7   | -                             | -                                 |
| Potenza            | -  | 5,1  | -   | 37,7                          | 4,7                               | -  | 5,1  | -   | 36,7                          | 4,6                               |
| Matera             | 0,082  | 16,6   | -   | -                             | -                                 | 0,082  | 16,4   | -   | -                             | -                                 |
| Cosenza            | 0,016  | 9,5  | 10,7  | 89,5                          | 70,0                              | 0,016  | 9,6  | 10,7  | 87,7                          | 68,6                              |
| Crotone            | -  | 15,1   | -   | 35,4                          | 5,2                               | -  | 15,0   | -   | 34,0                          | 5,0                               |
| Catanzaro          | 1,347  | 1,3  | -   | 4,7                           | 24,3                              | 1,347  | 1,4  | -   | 4,6                           | 24,0                              |
| Vibo Valentia      | 0,005  | 11,3   | -   | 14,6                          | 3,9                               | 0,005  | 11,8   | -   | 14,2                          | 3,8                               |
| Reggio di Calabria | 0,008  | -  | -   | -                             | ....                              | 0,008  | -  | -   | 6,0                           | ....                              |
| Trapani            | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              |
| Palermo            | 0,009  | 2,5  | -   | 2,6                           | 5,8                               | 0,009  | 2,5  | -   | 2,5                           | 5,8                               |
| Messina            | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              |
| Agrigento          | -  | -  | 0,4   | -                             | 11,4                              | -  | -  | 0,4   | -                             | 11,2                              |
| Caltanissetta      | ....   | 10,9   | -   | ....                          | -                                 | ....   | 11,1   | -   | ....                          | -                                 |
| Enna               | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              | ....   | ....   | ....  | ....                          | ....                              |
| Catania            | 0,055  | 5,5  | -   | 8,9                           | 2,0                               | ....   | ....   | -   | ....                          | ....                              |
| Ragusa             | 0,271  | 14,3   | -   | 12,7                          | 14,8                              | 0,271  | 14,5   | -   | 13,2                          | 15,4                              |
| Siracusa           | 0,196  | 1,1  | -   | 4,5                           | -                                 | 0,196  | 1,1  | -   | 4,4                           | -                                 |
| Sassari            | -  | -  | -   | 14,6                          | -                                 | -  | -  | -   | 15,0                          | -                                 |
| Nuoro              | 0,780  | 8,0  | 0,5   | 35,5                          | -                                 | 0,780  | 8,2  | 0,5   | 34,0                          | -                                 |
| Oristano           | ....   | 33,4   | 1,8   | 32,3                          | 7,0                               | ....   | 35,3   | 3,0   | 36,5                          | 6,3                               |
| Cagliari           | 0,994  | 1,8  | -   | 17,2                          | 18,6                              | 0,994  | 1,8  | -   | 17,1                          | 18,5                              |

Fonte: Istat, Progetto metodologie e statistiche ambientali, Osservatorio ambientale sulle città

(a) Include le aree dei fabbricati.

(b) Esclude le aree dei fabbricati.

## Note Informative

### DEFINIZIONI

**Acqua fatturata:** volume di acqua pagato dalle utenze finali, che si distinguono in utenze civili (domestiche, non domestiche e altri usi civili) ed in utenze produttive (uso industriale, commerciale, agricolo).

**Area di arredo urbano:** ha funzione di riqualificazione dello spazio urbano, è usata per fini estetici, come spartitraffico, aree di sosta e, in alcuni casi, come barriere antinquinamento.

**Area pedonale:** zona interdetta alla circolazione dei veicoli, salvo quelli in servizio di emergenza e salvo deroghe.

**Area speciale:** si riferisce alle aree verdi che hanno particolari modalità di fruizione come: giardini scolastici, orti botanici e vivai, giardini zoologici, cimiteri ed, inoltre, include categorie residuali di verde.

**Blocco del traffico:** divieto totale o parziale di circolazione esteso a determinate categorie di autoveicoli privati, nell'ambito dell'intero territorio comunale o parte di esso, messo in atto dalle autorità comunali mediante ordinanza, quando i valori di concentrazione nell'aria di una sostanza inquinante superano i limiti stabiliti dalla normativa vigente.

**Inquinanti rilevati:** SO<sub>2</sub>=Biossido di zolfo; Pts=Particelle totali sospese; NO<sub>2</sub>=Biossido di azoto; CO=Monossido di carbonio; O<sub>3</sub>=ozono; THC=Totale idrocarburi; CH<sub>4</sub>=Metano; NMHC=Idrocarburi non metanici; IPA=Idrocarburi policiclici aromatici; BEN=Benzene; T=Toluene; Xi=Xileni; H<sub>2</sub>S=Acido solfidrico; Pb=Piombo; PM10=Particolato con diametro < 10 µ; PAN=Perossiacelnitrato

**Impianto di depurazione:** i tipi di trattamento di depurazione si distinguono in: trattamento primario che permette la rimozione di buona parte dei solidi sospesi sedimentabili per decantazione meccanica, con o senza uso di sostanze chimiche; trattamento secondario che rende possibili i processi di ossidazione biologica della sostanza organica biodegradabile sospesa e disciolta nelle acque di scarico, utilizzando batteri aerobi; trattamento terziario che consente di rimuovere efficacemente sostanze non eliminate completamente dai trattamenti precedenti, quali microrganismi, sali nutritivi, sostanze organiche.

**Livello di attenzione e di allarme:** concentrazioni di inquinanti atmosferici che determinano lo stato di attenzione e di allarme.

**Parcheggio di corrispondenza/scambio:** è un'area, destinata alla sosta, regolamentata o non, dei veicoli, situata nelle vicinanze di una stazione di mezzi di trasporto pubblico.

**Parco urbano:** area tutelata a norma delle disposizioni del titolo 2 del d.lgs 29 ottobre 1999, n. 490 per la protezione dei beni ambientali e paesaggistici: le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni del titolo 1, che si distinguono per la loro non comune bellezza e i parchi in ragione del loro interesse paesaggistico.

**Piano di risanamento acustico:** compete, in base alla legge 26 ottobre 1995, n. 447, ai comuni e deve contenere: l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare; l'individuazione dei soggetti cui compete l'intervento; l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento; la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari; le eventuali misure cautelari a carattere di urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

**Pista ciclabile:** parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi.

**Raccolta differenziata:** la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee.

**Raccolta selettiva:** frazioni merceologiche omogenee raccolte separatamente al solo fine di razionalizzare lo smaltimento (ad esempio, le pile, i farmaci scaduti, contenitori etichettati T/F).

**Stallo:** area su strada delimitata da apposita segnaletica orizzontale, adibita alla sosta di un veicolo a titolo oneroso o gratuito.

**Stato di allarme:** situazione di inquinamento atmosferico suscettibile di determinare una condizione di rischio ambientale e sanitario.

**Stato di attenzione:** situazione di inquinamento atmosferico che, se persistente, determina il rischio che si raggiunga lo stato di allarme.

**Verde attrezzato:** è costituito dal verde delle circoscrizioni attrezzato con giochi per bambini, campi polivalenti, piste ciclabili, eccetera.

**Verde storico:** aree tutelate a norma delle disposizioni del titolo 1 del d.lgs 29 ottobre 1999, n. 490 per la protezione dei beni culturali: le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico e storico.



**Zona a Traffico Limitato (Ztl):** area in cui l'accesso e la circolazione veicolare sono limitate ad ore prestabilite o a particolari categorie di utenti e di veicoli.

**Zonizzazione acustica del territorio:** suddivisione del territorio in zone con limiti diversi di tutela acustica. Le sei classi individuate dal dpcm 1° marzo 1991 sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso sono: aree particolarmente protette, aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, aree di tipo misto, aree di intensa attività umana, aree prevalentemente industriali, aree esclusivamente industriali.

## OSSERVAZIONI

L'Istat realizza ormai da alcuni anni un'indagine, denominata *Dati ambientali nelle città*, al fine di raccogliere informazioni sulla situazione e sulla dinamica ambientale in ambito urbano.

Le tematiche indagate sono quelle più rappresentative della problematica ambientale nei comuni: popolazione, verde urbano, acqua, energia, rifiuti, trasporti, aria e rumore. Il complesso delle informazioni raccolte ed elaborate alimenta l'*Osservatorio ambientale sulle città*.

L'indagine avviata nel 1998 con riferimento a 22 comuni (i comuni capoluogo di regione, i comuni di Trento e Bolzano ed il comune di Catania, in quanto comune centro di area metropolitana) (confronta Istat, 2002), nel 2002 è stata estesa ai 103 comuni capoluogo di provincia. L'ampliamento delle unità di analisi fornisce alle amministrazioni locali un quadro di riferimento più ampio con cui confrontare la propria performance ambientale ed offre ai cittadini un'indicazione più esaustiva sullo stato dei principali problemi urbani.

La realizzazione di un'indagine ambientale a livello urbano deve affrontare difficoltà e superare ostacoli specifici insiti nella natura complessa dei fenomeni ambientali: pluralità delle fonti di dati, rilevanza del dettaglio territoriale, assenza di standard uniformi nella creazione di database amministrativi da parte delle amministrazioni locali. Queste caratteristiche richiedono una particolare attenzione nel processo di raccolta e analisi dei dati al fine di giungere ad una validazione degli stessi ed offrire un'informazione chiara, confrontabile, di facile interpretazione ed il più possibile rispondente alla realtà.

La raccolta dei dati è spesso la materia prima del prodotto finale in termini di indicatori. Tra l'input iniziale dei dati e l'output delle variabili finali pronte per l'analisi intervengono processi sia tecnici che concettuali di trasformazione fra cui la costruzione di indicatori ovvero tutte quelle operazioni dove alcuni dati iniziali sono ponderati, aggregati o variamente combinati con altri per rappresentare ogni variabile con un singolo insieme di numeri statisticamente comparabili. Si tratta di operazioni essenzialmente concettuali con le quali si cerca di sintetizzare una gran massa di dati in forma più maneggevole.

Tali indicatori sono definiti con riferimento ad ogni singolo tema e/o settore (popolazione e territorio, aria, rumore, acqua, verde urbano, rifiuti, energia, trasporti) per evidenziare le problematiche legate ad ogni dimensione ambientale.

Gli indicatori individuati per ogni tematica ambientale sono riconducibili ai modelli concettuali condivisi a livello internazionale. In particolare, nel 1993 l'Ocse ha proposto un insieme preliminare di indicatori per l'ambiente, concepito secondo il modello Psr (*Pressure, State, Response*) che vede distinti *pressioni, stato e risposte* per ogni singola componente ambientale. Nel 1997, l'Agenzia europea per l'ambiente ed Eurostat hanno introdotto altri due aspetti - le *cause primarie o determinanti (Driving forces)* e gli *effetti sui diversi recettori ambientali (Impacts)* - dando vita al modello Dpsir a cinque categorie (*Driving forces, Pressures, State, Impacts, Responses*), poste in relazione di causalità a più livelli.

Secondo lo schema Dpsir l'obiettivo prioritario è lo *stato* ovvero l'insieme delle qualità chimiche, fisiche e biologiche delle risorse ambientali (aria, acqua, suolo, eccetera). Lo stato è alterato dalle *pressioni*, costituite da tutto ciò che tende a degradare la situazione ambientale (emissioni atmosferiche, produzioni di rifiuti, scarichi industriali, eccetera). e per lo più originate da attività (*drivers*) antropiche (industria, agricoltura, trasporti, eccetera). Questa alterazione provoca degli effetti (*impacts*) sulla salute degli uomini e degli animali, sugli ecosistemi, danni economici, eccetera.

Per far fronte agli impatti, vengono elaborate le *risposte* vale a dire contromisure (come leggi, piani di attuazione di nuovi interventi, prescrizioni) al fine di:

- agire sulle infrastrutture, *cause generatrici* dell'inquinamento ambientale, modificando, ad esempio, le modalità di trasporto delle merci;
- ridurre le *pressioni* tramite, per esempio, l'utilizzo di nuove tecnologie di riduzione delle emissioni;
- agire sullo *stato* in modo da risanarlo e riportarlo a livelli accettabili;
- limitare gli *impatti* sulla salute con interventi di compensazione come, ad esempio, le barriere per abbattere il rumore prodotto dai veicoli.

L'adozione del modello concettuale Dpsir assicura la creazione di un sistema di conoscenza e comunicazione dello stato dell'ambiente comune a diversi partners istituzionali a livello provinciale, regionale, nazionale e internazionale. La costruzione di un sistema di indicatori che alimenta in tutto o in parte il modello concettuale descritto consente di fare avanzamenti verso una comprensione delle reazioni e dei meccanismi domanda-risposta e catene causa-effetto.

## POPOLAZIONE E TERRITORIO

### Tavola 16.1

I comuni esaminati presentano estensione e concentrazione di popolazione piuttosto eterogenee. L'indicatore principale ai fini della valutazione delle attività e comportamenti antropici che originano pressioni sull'ambiente è rappresentato dalla densità di popolazione.

### ARIA

L'inquinamento atmosferico è definito nel dpr 203/1988 come *ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati*. Tale tipologia di inquinamento assume una particolare rilevanza in ambito urbano, anche se la concentrazione di inquinanti varia considerevolmente da città a città in relazione alla densità abitativa e delle attività economiche ed al traffico stradale. Episodi di picchi nelle concentrazioni sono da associare, comunque, anche a condizioni meteorologiche e topografiche diverse.

### Tavola 16.2

Allo scopo di valutare la rispondenza dello stato dell'aria agli standard di qualità definiti dalla legislazione vigente in tema di inquinamento atmosferico, le amministrazioni comunali, delegate al controllo della qualità dell'aria, hanno organizzato sul territorio di loro competenza una rete di postazioni fisse (stazioni o centraline), che vengono gestite da un unico centro operativo in base a criteri omogenei, nelle quali sono installati strumenti automatici (sensori), ciascuno dei quali misura la concentrazione di uno specifico inquinante. Gli indicatori che evidenziano la relazione tra numero di centraline di monitoraggio atmosferico, popolazione e territorio forniscono delle informazioni utili per valutare la risposta delle amministrazioni comunali a tale grave problema. È opportuno ricordare che la numerosità delle centraline va valutata in termini di buona amministrazione, sulla base degli obiettivi delle azioni. Per il controllo della qualità dell'aria è più rilevante la localizzazione della rete in termini di rappresentatività del fenomeno da misurare; poche centraline ben localizzate possono essere più efficaci di molte centraline, le quali potrebbero fornire dati che duplicano le informazioni. Qualora l'obiettivo sia quello di misurare la popolazione esposta, la numerosità delle centraline può essere più rilevante.

### Tavola 16.3

Sono sempre più numerose le sostanze inquinanti sotto controllo, oltre agli inquinanti tradizionali, quali il monossido di carbonio, il biossido di azoto e il biossido di zolfo, che sono monitorati in tutti i comuni dotati di centraline, vengono rilevati altri inquinanti, quali l'ozono, il benzene, il toluene, gli xileni, il particolato con diametro inferiore ai 10 micron (PM10) ed esistono anche primi tentativi di misura del perossiacelnitrato (Pan).

### Tavola 16.4

La normativa in materia di rilevamento della qualità dell'aria ed i relativi valori limite sono stati riveduti ed aggiornati con il decreto legislativo 04 agosto 1999, n. 351, normativa che, recependo la direttiva quadro in materia di qualità dell'aria 96/62/Ce, ha delineato i principi di base per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria nel prossimo futuro. Il primo dei decreti attuativi del predetto provvedimento è il dm 2 aprile 2002, n. 60, in vigore dal 28 aprile 2002 che, recependo le direttive 2000/69/Ce e 1999/30/Ce, ha ridefinito, per gli inquinanti biossido di zolfo, ossidi di azoto, benzene, particelle PM10, monossido di carbonio e piombo, i metodi di riferimento, i valori limite sul breve e lungo periodo, fornendo così un valido strumento operativo in applicazione del decreto legislativo 351/99. Poiché, ai sensi dell'articolo 14, comma 2 del d.lgs 351/1999, fino al mese di aprile 2002 sono rimasti in vigore i livelli di attenzione e di allarme stabiliti dal dm 15 aprile 1994 e dal dm 25 novembre 1994, il numero di giornate di superamento dei livelli di attenzione e di allarme riportati nella tabella rispondono a tale precedente normativa.

In particolare, si riporta il numero delle giornate di superamento dei livelli di attenzione e di allarme verificatisi nell'anno per il biossido di zolfo, particelle totali sospese, biossido di azoto, monossido di carbonio e ozono.

La legislazione vigente prevede una serie di provvedimenti (quello più adottato è il blocco del traffico) che le amministrazioni comunali devono porre in essere ove venga accertato il superamento dei livelli di attenzione e di allarme. Tra i 103 comuni esaminati solo in otto sono state attuate giornate di blocco del traffico sia nel 2000 che nel 2001.

## RUMORE

### Tavola 16.5

Le informazioni raccolte hanno il fine di analizzare le attività poste in essere dalle amministrazioni comunali per il miglioramento della qualità acustica nelle città, in termini, ad esempio, di attuazione della zonizzazione acustica e dei piani di risanamento, dell'installazione di centraline fisse per il monitoraggio del rumore, della realizzazione di campagne di monitoraggio e dell'effettuazione di interventi di bonifica da rumore. Un'altra informazione che evidenzia l'attenzione delle amministrazioni comunali al problema dell'inquinamento acustico è rappresentata dalla presenza di centraline fisse per il monitoraggio del rumore e/o dalla realizzazione di campagne di monitoraggio per l'inquinamento acustico.

Un'indicazione sull'attività di salvaguardia ed impegno profusi dalle amministrazione pubbliche viene fornita, inoltre, dalla effettuazione di interventi di bonifica da rumore sulle reti stradali ed autostradali (ad esempio posa in opera di asfalto fonoassorbente, costruzione di barriere autostradali antirumore, eccetera). L'indagine ha rilevato il numero degli interventi realizzati e la porzione del territorio che ha interessato.

### Tavola 16.6

Come già previsto dal Dpcm 1° marzo 1991, la legge quadro sull'inquinamento acustico (n. 447 del 26 ottobre 1995, articolo 6, punto h) prevede, fra le competenze dei comuni, il rilascio di autorizzazioni per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico od aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso. L'analisi di queste autorizzazioni rileva sia ulteriori sorgenti di rumore sia gli interventi delle amministrazioni al fine di regolare tali attività.

### Tavole 16.7 - 16.8

Le richieste di intervento da parte della popolazione legate a disturbi da rumore, quali il traffico stradale, ferroviario, le discoteche e i circoli musicali, le attività industriali ed artigianali mostrano il livello di disturbo e di disagio provocato dal rumore sulla popolazione.

Le multe per rumori molesti elevate ai sensi degli articoli 155 (limitazione dei rumori) e 156 (uso di dispositivi di segnalazione acustica) del Nuovo codice della strada, costituiscono una proxy del grado di disturbo arrecato dalla circolazione stradale e consentono, inoltre, di individuare, indirettamente, la risposta sanzionatoria posta in essere dalle amministrazioni locali nei confronti dell'inquinamento acustico causato da traffico stradale.

## ACQUA

### Tavola 16.9

L'acqua è una risorsa naturale, necessaria per la sopravvivenza umana, per gli usi produttivi e per la conservazione degli ecosistemi. La disponibilità di acqua dipende dagli eventi naturali (piogge e condizioni climatiche) e dalle modalità con le quali gli usi vengono soddisfatti. Conoscere gli usi idrici serve a controllare e guidare le politiche adottate dagli organi competenti. Il monitoraggio sull'uso dell'acqua nell'ambito urbano è particolarmente importante perché le città sono un luogo ad alta densità abitativa con peculiari modalità di consumo. Gli usi idrici rappresentano la domanda di acqua e costituiscono un indicatore di pressione sulla disponibilità della relativa risorsa rinnovabile. Nella tavola è descritta l'acqua fatturata per tipologia di usi. Gli usi sono distinti in usi domestici ed altri usi. In altri usi confluiscono gli usi civili non domestici (ospedali, scuole), altri usi civili e gli usi produttivi: questi ultimi comprendono l'acqua consumata presso i luoghi di produzione, sia per il consumo umano che per il processo produttivo che richieda l'impiego di acqua potabile.

## VERDE URBANO

### Tavola 16.10

La disponibilità di aree verdi rappresenta un importante elemento di riqualificazione dell'ambiente urbano e l'informazione statistica sul verde è considerata uno strumento indispensabile per le politiche locali indirizzate a migliorare l'offerta e la gestione del verde pubblico. La dimensione territoriale e demografica e la collocazione geografica dei comuni rivestono un ruolo rilevante nell'analisi dell'offerta di verde urbano.

Le tipologie individuate riguardano i parchi urbani ed il verde storico in base alle definizioni di legge, il verde attrezzato che comprende quello presente a livello circoscrizionale (verde delle circoscrizioni attrezzato con giochi per bambini, piste ciclabili, campi polivalenti, eccetera), le aree di arredo urbano definite come quelle utilizzate per fini estetici e funzionali (spartitraffico, zone alberate, rotonde, eccetera) e gli spazi verdi definiti come aree speciali (giardini scolastici, orti botanici e vivai, giardini zoologici, cimiteri urbani e categorie residuali di verde).

Gli indicatori presentati analizzano la disponibilità e la densità del verde urbano.

## RIFIUTI

### Tavole 16.11 - 16.12

La gestione dei rifiuti rappresenta un problema considerevole soprattutto nelle aree urbane, dove la maggiore densità di popolazione ed i maggiori livelli di consumo generano una immissione di rifiuti nell'ambiente rilevante ed in continua crescita. I dati rilevati dall'Osservatorio ambientale consentono di avere una rappresentazione a livello locale dei rifiuti prodotti dalle famiglie, dagli esercizi commerciali e dalle attività dei servizi.

L'analisi dei dati sui rifiuti per le diverse tipologie di raccolta evidenzia situazioni diversificate. Mentre nei comuni meridionali la raccolta dei rifiuti è ancora costituita in massima parte da rifiuti indifferenziati, per gli altri comuni considerevole è la presenza di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

Dal punto di vista ambientale, l'obiettivo principale nella gestione dei rifiuti è quello del riciclo e riutilizzo dei rifiuti prodotti, che è più facilmente realizzabile se la modalità della raccolta è quella differenziata. La raccolta differenziata richiede l'impegno sia delle amministrazioni, che hanno il compito di istituire il servizio della raccolta differenziata, sia dei cittadini, che devono sopportare l'onere di abituarsi a separare in maniera corretta i rifiuti prodotti e conferirli nei contenitori dedicati. Il d.lgs n. 22/97 stabilisce, all'articolo 24, che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti prodotti pari al 15 per cento entro due anni dalla data di entrata in vigore del decreto, al 25 per cento entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del decreto ed al 35 per cento a partire dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del presente decreto. L'indicatore relativo alla percentuale di raccolta differenziata per l'anno 2001 evidenzia che solo in 20 comuni sui 103 analizzati è stato raggiunto il limite del 25 per cento posto dal decreto Ronchi.

Per quanto riguarda i materiali oggetto di raccolta differenziata, la maggior quantità raccolta è quella relativa a carta, vetro, materie plastiche ed alluminio. Al fine di ridurre i costi legati all'organizzazione della raccolta differenziata molto spesso vengono attuati sistemi di raccolta multimateriale, mediante contenitori che raccolgono insieme più materiali (ad esempio: vetro, plastica ed alluminio).

### Tavole 16.13 - 16.14

Altre informazioni relative alle politiche adottate dalle amministrazioni comunali per la gestione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani sono derivabili dall'analisi di alcuni indicatori relativi ai contenitori utilizzati per la raccolta dei rifiuti urbani. In particolare, gli indicatori relativi al numero di contenitori rapportati alla popolazione e al territorio forniscono un'idea sull'accessibilità al servizio da parte dei cittadini.

Il numero di multe per 100.000 abitanti ci informa sul comportamento dei cittadini nei confronti del problema dei rifiuti ed evidenzia anche l'attenzione delle amministrazioni locali verso i comportamenti non a favore dell'ambiente.

## ENERGIA

### Tavola 16.15

Il settore energetico rappresenta un fattore essenziale per lo sviluppo economico ed è, nel contempo, una delle maggiori sorgenti di emissioni di inquinanti atmosferici e di gas climalteranti. L'indagine rileva i consumi di gas metano (in m<sup>3</sup>) distinti per uso domestico, per riscaldamento ed altri usi (ad esempio consumi di gas per gli ospedali) e le relative utenze.

Le condizioni meteorologiche sono la variabile esplicativa più rilevante nei consumi di gas. Accanto alle variabili climatiche occorre però considerare anche particolari diversità strutturali dei comuni legate alla rete di distribuzione del gas come, ad esempio, l'assenza di una rete di distribuzione (comuni della Sardegna, Sondrio e Reggio di Calabria). Tali considerazioni determinano differenze significative tra i comuni dell'Italia settentrionale e meridionale per quanto riguarda l'indicatore relativo al consumo di gas per uso domestico e riscaldamento pro capite. La maggior parte dei comuni, inoltre, nell'opzione tra riscaldamento individuale e centralizzato, privilegia il riscaldamento individuale.

### Tavola 16.16

L'indagine rileva i consumi di energia elettrica (in milioni di Watt/ora, Mwh) per le categorie di uso domestico, agricolo, industriale e terziario. I dati sono stati forniti dall'Enel che serve tutti i comuni osservati. Alcuni comuni vengono, inoltre, serviti da aziende municipalizzate, in questi casi si riportano i consumi di energia fatturati in complesso. La distribuzione dei consumi per i diversi usi risulta piuttosto eterogenea e fornisce indicazioni sulle diverse strutture economiche esistenti nei comuni.

## TRASPORTI

I trasporti urbani costituiscono una delle maggiori fonti di inquinamento atmosferico ed acustico nelle città. Il d.lgs 20 settembre 1999, n. 400, conferisce agli enti locali ed alle regioni ampie libertà nella scelta delle soluzioni dei problemi infrastrutturali, gestionali ed organizzativi connessi al trasporto collettivo e privato, riservando allo stato un ruolo di cofinanziatore degli interventi. Per quanto detto, la disponibilità di informazioni sui trasporti in ambito urbano rappresenta uno strumento di conoscenza indispensabile sia per i cittadini che per i decisori pubblici.

I dati rilevati delineano il quadro di riferimento sulla situazione dei trasporti urbani nei comuni costituenti il collettivo oggetto di studio, analizzando in particolare le interazioni tra trasporti ed ambiente. Gli indicatori quantificano l'offerta dei servizi di trasporto delle città (linee e vetture per ferrovie, autobus, tram, metropolitane, filobus), individuano la domanda di trasporto soddisfatta dal servizio pubblico (numero di passeggeri annui trasportati dai mezzi pubblici) e dal trasporto privato (densità dei veicoli circolanti sul territorio comunale) ed evidenziano le politiche di gestione ambientale dei trasporti urbani adottate dalle amministrazioni locali (istituzioni di zone a traffico limitato, aree pedonali, piste ciclabili, aree di sosta a pagamento e parcheggi di corrispondenza con il trasporto pubblico).

#### Tavole 16.17 - 16.18

Gli indicatori relativi all'offerta di trasporto urbano rilevano l'estensione delle linee operanti entro i confini comunali di ferrovie, autobus, tram, metropolitana, filobus, funivie ed il numero delle relative vetture adibite al trasporto pubblico. Essi, pertanto, descrivono la diversificazione modale del trasporto pubblico nei comuni oggetto d'indagine, come si evince dall'analisi della tavola 16.17.

Nella tavola 16.18 la rappresentazione della consistenza numerica del parco veicolare del trasporto pubblico e l'indicatore relativo alla disponibilità di vetture per 10.000 abitanti contribuiscono a definire l'offerta di trasporto pubblico presente nelle varie città.

#### Tavole 16.19 - 16.20

Per contrastare i gravi problemi di inquinamento atmosferico delle città le amministrazioni locali sono impegnate a regolamentare il trasporto privato ed a ridurre il numero di autovetture circolanti come misura di prevenzione e riduzione delle emissioni inquinanti. Infatti, in ambito urbano i livelli di emissione dei veicoli, dipendenti dalla cilindrata, velocità, condizioni climatiche, sono piuttosto elevati a causa delle basse velocità e delle brevi distanze da percorrere. L'elevata presenza di veicoli circolanti nelle città si riflette in elevati tassi di motorizzazione come emerge dall'analisi del rapporto tra autovetture circolanti e popolazione residente. I veicoli adibiti al trasporto di merci, anche se non numerosi, rappresentano una componente importante del traffico urbano, tale da richiedere una regolamentazione degli orari di scarico e carico delle merci soprattutto nelle zone centrali delle città. Nelle città le pressioni ambientali generate dai veicoli stanno raggiungendo, in termini di inquinamento ed occupazione del suolo, livelli di criticità (tavola 16.19).

Nella tavola 16.20 vengono rappresentati i dati relativi alla disaggregazione delle autovetture per classi di cilindrata ed anzianità. Queste informazioni consentono di analizzare l'efficienza energetica del parco veicolare passeggeri, principale imputato degli elevati livelli di emissione di inquinanti nelle aree urbane.

#### Tavola 16.21

Un gruppo rilevante di indicatori proposti riguarda le politiche di gestione ambientale poste in essere da ciascun comune per promuovere sistemi di trasporto che integrino la tutela dell'ambiente. Le politiche di indirizzo della domanda di mobilità privata e di sviluppo dell'offerta di trasporto pubblico hanno introdotto misure di regolamentazione della libera circolazione delle autovetture private e criteri di tariffazione della sosta, quali provvedimenti per la tutela del territorio e la riduzione dei flussi veicolari in aree particolarmente critiche come i centri storici delle città.

Il controllo della circolazione dei veicoli privati nelle città mediante zone a traffico limitato ha coinciso in molti comuni con l'introduzione di aree di sosta a pagamento nelle superfici limitrofe ed all'interno delle zone stesse.

I parcheggi di scambio sono caratterizzati dall'esplicita funzione di facilitare l'integrazione modale tra autoveicoli privati ed il trasporto pubblico e, di conseguenza, di limitare il numero dei veicoli in ingresso nei centri delle città.

Lo sviluppo di un sistema viario di percorsi ciclabili può essere utilizzato con diverse finalità. Le piste ciclabili, infatti, possono essere utilizzate oltre che per motivi sportivi o ricreativi anche per spostamenti sistematici di breve distanza o per raggiungere nodi di scambio con i servizi di trasporto pubblico. Infine, la presenza di strade o piazze destinate esclusivamente all'uso pedonale costituisce un forte elemento di riqualificazione orientato a riequilibrare la fruizione degli spazi urbani ed a sottrarli al traffico veicolare.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

D.lgs 29 ottobre 1999, n. 490, "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352". Gazzetta ufficiale n. 302 del 27 dicembre 1999, Supplemento ordinario.

D.lgs 20 settembre 1999, n. 400, "Modifiche ed integrazioni al d.lgs 19 novembre 1997, n. 422, recante conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale". Gazzetta ufficiale n. 259 del 4 novembre 1999.

D.lgs 4 agosto 1999 n. 351, "Attuazione della direttiva 96/62/Ce in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente". Gazzetta ufficiale n. 241 del 13 ottobre 1999.

D.lgs 8 novembre 1997, n. 389, "Modifiche ed integrazioni al d.lgs 5 febbraio 1997, n. 22, in materia di rifiuti, di rifiuti pericolosi, di imballaggi e di rifiuti di imballaggio". Gazzetta ufficiale n. 261 dell' 8 novembre 1997.

D.lgs 5 febbraio 1997, n. 22, "Attuazione delle direttive 91/156/Cee sui rifiuti, 91/689/Cee sui rifiuti pericolosi e 94/62/Ce sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (decreto Ronchi). Testo coordinato, aggiornato al d.lgs n. 36 del 13 gennaio 2003. Gazzetta ufficiale n. 59 del 12 marzo 2003, supplemento ordinario n. 40. Gazzetta ufficiale n. 38 del 15 febbraio 1997, supplemento ordinario n. 33.

Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Gazzetta ufficiale n. 254 del 30 ottobre 1995, supplemento ordinario.

Dm 25 novembre 1994, "Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al dm 15 aprile 1994". Gazzetta ufficiale n. 290 del 13 dicembre 1994.

Dm 15 aprile 1994, "Norme tecniche in materia di livelli e stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane, ai sensi degli articoli 3 e 4 del dpr n.203 del 24 maggio 1988, e dell'articolo 9 del dm 20 maggio 1991". Gazzetta ufficiale n. 107 del 10 maggio 1994.

D.lgs 30 aprile 1992, n. 285, "Nuovo codice della strada". Gazzetta ufficiale n. 114 del 18 maggio 1992, supplemento ordinario.

Dm 20 maggio 1991, "Criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria". Gazzetta ufficiale n. 126 del 31 maggio 1991.

Dpcm 01 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". Gazzetta ufficiale n. 57 dell' 8 marzo 1991.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Istat. *Indicatori ambientali urbani*. Roma: Istat, 2004. [www.istat.it/DATI/indicat\\_ambientali/ambiente.htm](http://www.istat.it/DATI/indicat_ambientali/ambiente.htm).

Istat. *L'ambiente nelle città*. Roma: Istat, 2002. (Indicatori statistici, n. 3).

Istat. *L'ambiente nelle città*. Roma: Istat, 10 gennaio 2001. (Statistiche in breve).



## CONTABILITÀ AMBIENTALE: PRESSIONI E RISPOSTE DELL'ECONOMIA NEL CONTESTO DELLA CONTABILITÀ NAZIONALE

- ❑ Premessa
- ❑ Conti dei flussi di materia dell'economia italiana e indicatori derivati Ew-mfa (*Economy Wide Material Flow Accounts and Derived Indicators*) - Anni 1980-2001
- ❑ Conti Namea delle emissioni atmosferiche e dei prelievi di risorse - Anni 1990-2000
- ❑ Il conto Epea (*Environmental Protection Expenditure Account*) per l'Italia per i settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti - Anno 1997





## PREMESSA

La presente sezione costituisce un focus sul sistema di Contabilità ambientale dell'Istat, in particolare sulle tre componenti attualmente più sviluppate di tale sistema:

- la contabilità dei flussi di materia a livello di intera economia (Mfa);
- le matrici di conti nazionali integrate con conti ambientali (Namea);
- i conti della spesa per la protezione dell'ambiente (Epea).

I diversi moduli riguardano aspetti diversi delle interazioni tra sistema antropico e ambiente naturale.

I primi due si concentrano secondo prospettive differenziate sulle pressioni esercitate dal sistema economico sul sistema naturale, misurate in termini fisici. In particolare l'interazione fisica con l'ambiente naturale è misurata nella Mfa in maniera estremamente sintetica; tale contabilità è infatti improntata ad olismo, ovvero ispirata da una visione unitaria del sistema antropico e della pressione ambientale che esso genera. La Namea, per contro, si concentra su specifiche pressioni ambientali, quali i più importanti prelievi diretti dalla natura ed emissioni in atmosfera, ovvero su specifici flussi di materia che vanno dall'ambiente all'economia e viceversa, e li analizza secondo le specifiche attività che li generano, mettendoli *vis-à-vis* con i dati economici relativi al funzionamento delle stesse attività.

Il modulo Epea si concentra sulle risposte alle criticità ambientali da parte del sistema antropico, contabilizzando in particolare le transazioni economiche connesse alle attività ed azioni di protezione dell'ambiente, per quanto riguarda distintamente l'esecuzione e il finanziamento di queste, come pure l'acquisto di servizi di protezione dell'ambiente resi da terzi o di determinati prodotti il cui utilizzo contribuisce alla salvaguarda dell'ambiente.

La contabilità ambientale della statistica ufficiale si caratterizza rispetto ad altri strumenti di informazione statistica sull'ambiente principalmente per l'utilizzo di quadri coerenti di natura contabile, costruiti in coerenza concettuale e metodologica con la contabilità nazionale, che garantiscono sia la completezza dell'informazione relativa all'aspetto di volta in volta trattato, sia la possibilità di lettura congiunta di aggregati economici e aggregati ambientali, secondo la logica dei conti satellite previsti dal cap. 21 del sistema di contabilità nazionale Sna93 adottato dalle Nazioni unite e dagli organismi internazionali (United Nations, 1993).

Il sistema italiano di contabilità ambientale viene costruito inoltre in coerenza con le linee guida pubblicate da Eurostat relative a ciascuno dei moduli sopra menzionati, applicando le definizioni, le classificazioni e le metodologie che sono state concordate a livello europeo per assicurare la confrontabilità dei dati forniti dai paesi membri dell'Ue. I moduli sviluppati in Italia sono tra quelli ai quali presso gli organismi internazionali (Onu, Ocse, Ue) viene data la più alta priorità, e che al contempo appaiono relativamente più fattibili nel panorama di quelli esistenti sia in teoria che in pratica.

## CONTI DEI FLUSSI DI MATERIA E INDICATORI DERIVATI

I conti dei flussi di materia a livello di intera economia forniscono una rappresentazione sintetica dei rapporti tra l'ambiente naturale e l'economia, ed in particolare delle pressioni complessivamente esercitate da quest'ultima sul sistema naturale.

Una interessante chiave di lettura di tale rappresentazione è data dalla metafora biologica secondo la quale l'economia può essere vista come un organismo che si ciba di materia vergine, ne trattiene parte per accrescere la propria struttura fisica, e restituisce all'ambiente naturale i residui del proprio metabolismo. Il quadro informativo fornito dalla Mfa, di natura olistica, è dunque caratterizzato dal riferimento ai concetti di conservazione della massa e di entropia materiale, paralleli a quelli di conservazione dell'energia e di entropia propriamente detta.

Il primo di questi concetti rimanda al fatto che ogni particella di materia che l'uomo preleva dalla natura, quali che siano le operazioni che vengono effettuate su di essa, debba ritrovarsi nel risultato delle operazioni stesse. Ciò si traduce in termini quantitativi nel principio di bilancio, per il quale il peso totale di tutti i materiali immessi in un determinato periodo in un sistema di trasformazione deve essere uguale al peso di tutti i prodotti e residui creati nello stesso periodo da quel sistema. A livello di intera economia, ciò si traduce nell'identità contabile tra peso totale della materia prelevata o importata, da un lato, e peso dei residui di ogni tipo (solido, liquido o gassoso) restituiti all'ambiente più peso delle aggiunte nette agli stock che costituiscono il sistema stesso, dall'altro.

Il secondo concetto, particolarmente rilevante per la comprensione del contenuto informativo degli indicatori qui presentati, rimanda al fatto che ogni operazione di trasformazione della materia produce necessariamente delle quantità di scarti inutili per l'uomo (date le tecnologie e le condizioni dei mercati) e dannosi per gli equilibri naturali. Di conseguenza, a meno di progressi tecnologici tali da ridurre sensibilmente le quantità di scarti per unità di massa di prodotto utile, ad ogni accrescimento della quantità totale di prelievi corrisponde un aumento della produzione di scarti, e quindi di pressioni sull'ambiente naturale. Inoltre, gli stessi prelievi dal sistema naturale non sono da considerarsi affatto innocui per detto sistema, come pure l'accumulo di materia in strade, edifici e stock di beni che presto o tardi diventeranno rifiuti.

Al di là di ogni possibile mappatura degli effetti ambientali, effettivi e potenziali, dell'utilizzo di specifici materiali, e quindi di possibili più raffinate analisi che i molteplici strumenti della statistica e della contabilità ambientale possono suggerire, la determinazione delle dimensioni complessive dei fenomeni di movimentazione di materia vergine, nonché della sua trasformazione e restituzione all'ambiente naturale, si pone come momento riassuntivo e di verifica del complesso delle quantificazioni relative alle pressioni esercitate dall'economia, generate appunto attraverso gli scambi fisici imposti dall'uomo al sistema naturale.

Tale tipo di grezza ma sistematica contabilizzazione, basata sul mero peso dei materiali manipolati dall'economia, se da una parte offre una prospettiva originale al dibattito sul livello auspicabile di sintesi dell'informazione statistica in materia di pressioni ambientali, dall'altra rimanda, per la sua applicazione pratica alle politiche per la sostenibilità, alla necessità di altri strumenti statistico-contabili e più approfonditi studi in materia economico-ambientale. Si tratta, infatti, di approfondire la ricerca per quanto concerne gli utilizzi di materia ed energia, le criticità ambientali connesse alla gestione dei prelievi e delle restituzioni, i rapporti vigenti tra utilizzi di materiali e produzione di beni, servizi e residui, nelle specifiche realtà di produzione e consumo. In generale la Mfa rimanda alla effettiva portata della contraddizione tra incremento dei valori economici e conservazione del patrimonio naturale, connessa al loro intersecarsi nella dimensione della materialità, costituendo, in ogni caso, un significativo strumento di informazione statistica, particolarmente utile a focalizzare l'attenzione su tale contraddizione.

### Conti e bilancio dei flussi di materia attivati dall'economia italiana nel 1997

I conti relativi ai flussi di materia che sono alla base del funzionamento del sistema economico italiano sono riportati – nella sequenza completa, “in cascata” – nella tavola 3, il 1997 è l'anno di riferimento. Tali conti sono costruiti principalmente sulla base dei dati contenuti nelle tavole 1 e 2, le quali descrivono rispettivamente l'insieme degli input e quello degli output. Questi insiemi escludono per convenzione le quantità di aria e di acqua utilizzate come tali, ma non quelle incorporate in prodotti o residui.

I conti dei flussi di materia sono in parte paralleli a quelli dei conti economici nazionali relativi all'equilibrio dei mercati dei beni e servizi. Il confine del sistema è esteso, rispetto al nucleo centrale dei conti economici, in maniera da poter cogliere aspetti diversi delle relazioni tra valori economici e grandezze materiali coinvolte nei processi di produzione e consumo; in particolare, sono prese in considerazione le sollecitazioni imposte alla natura con il prelievo di materiali non incorporati in prodotti (materiali inutilizzati), e quelle imposte in maniera indiretta attraverso la movimentazione di materiali attivata all'estero con le importazioni e sul territorio nazionale per le esportazioni.

Il sistema di conti “in cascata” mostra il passaggio da misure parziali (relative ai soli flussi di materiali utilizzati) dell'uso di risorse connesso ai fenomeni di produzione e utilizzo finale dei beni, a misure più ampie e comprensive, attraverso l'inclusione dei materiali non utilizzati e di quelli movimentati indirettamente. Esso mostra anche, introducendo una suddivisione dei processi economici reali in una ordinata e logica successione di fasi (secondo un metodo tipico della contabilità nazionale), come da aggregati relativi alla acquisizione delle risorse materiali necessarie all'economia si passi a misure del consumo interno di tali risorse. Nel seguito si fa riferimento alla numerazione dei conti proposta nella guida metodologica di Eurostat (Eurostat, 2001).

Con il conto n. 1 si calcola l'aggregato Input materiale diretto Dmi (*Direct Material Input*). Questo aggregato risulta dalla somma dei materiali prelevati dal suolo nazionale (biomasse, combustibili fossili e altri minerali), nonché di quelli incorporati nei

beni di ogni tipo importati dall'estero. Il Dmi rappresenta tutta e sola la materia che in un anno entra nel sistema economico in questione, limitatamente alle quantità effettivamente utilizzate, ovvero che si trova incorporata in un prodotto in un qualsiasi stadio della produzione o del consumo nazionali. Fa dunque parte del Dmi, ad esempio, tutto il minerale di ferro venduto da una miniera, comprese le parti o componenti di esso che vengono successivamente scartate nel processo di raffinazione; similmente, ne fa parte il baccello non commestibile del fagiolo, che verrà scartato in fase di utilizzo. Non ne fanno parte però né la terra rimossa per accedere al minerale venduto, né i cascami prodotti durante la raccolta degli ortaggi. I beni importati sono inclusi nell'aggregato secondo il loro peso effettivo, indipendentemente dal grado di lavorazione. Quasi tutte le componenti del Dmi sono calcolate a partire dalle statistiche ufficiali della produzione agricola e forestale, della pesca e delle attività minerarie, oltre che del commercio estero.

Il conto n. 2 ha come saldo l'aggregato consumo materiale interno Dmc (*Domestic Material Consumption*). Questo aggregato si ottiene sottraendo al Dmi il peso effettivo dei materiali esportati. Esso include perciò tutti e soli i materiali che, provenendo sia dall'estrazione interna che dall'estero, rimangono nel paese e che sono accumulati in stock o trasformati in rifiuti, emissioni, usi dissipativi eccetera.

Il conto n. 3 ha come saldo l'aggregato Bilancia commerciale fisica Ptb (*Physical Trade Balance*). Il Ptb di una economia è dato dalla differenza tra la quantità di materia che entra nel paese e quella che esce dal paese con il commercio estero, ovvero tra peso totale dei beni importati e peso totale dei beni esportati (ivi compresi i loro imballaggi, anche se non sempre è possibile calcolarne la quantità). Questa differenza fornisce una prima indicazione molto grezza sul ruolo giocato dal paese nella divisione internazionale dell'estrazione delle risorse e del loro uso e, corrispondentemente, delle pressioni sull'ambiente naturale che accompagnano la divisione internazionale del lavoro. I paesi esportatori netti di materia sopportano infatti le pressioni sull'ambiente derivanti dalle attività di estrazione e produzione che svolgono in favore dei paesi che sono importatori netti di beni materiali, mentre in questi ultimi l'output verso l'ambiente naturale locale e/o l'accumulo di capitale fisico è maggiore di quanto sarebbe permesso dalle sole risorse del paese.

Il conto n. 4 calcola l'Output interno trasformato Dpo (*Domestic Processed Output*). Qui la parola output indica i soli output verso il sistema naturale, ovvero le emissioni, i rifiuti, gli usi dissipativi e le perdite che riportano alla natura materia trasformata dall'uomo.

Il conto n. 5 riguarda l'accrescimento netto degli stock che costituiscono l'ossatura del sistema economico. Vi sono due modi per determinare di quanto la struttura fisica del sistema si sia accresciuta in un anno:

- a) metodo indiretto, basato sul calcolo del saldo tra il totale dei materiali utilizzati che rimangono nel paese (Dmc) e dei flussi di input ausiliari da un lato, e il totale dei materiali restituiti all'ambiente naturale (Dpo) e dei flussi di output ausiliari dall'altro. L'applicazione di tale metodo è possibile solo se si dispone di stime dei flussi ausiliari che accompagnano quelli inclusi nei conti n. 2 e n. 4 (sono flussi ausiliari da aggiungere agli input in quanto non già compresi nel Dmc, come l'ossigeno prelevato dall'atmosfera nei processi di combustione e l'acqua contenuta nel letame non proveniente dagli alimenti; è invece da aggiungere all'output, ad esempio, il vapor acqueo generato nella combustione);
- b) metodo diretto, ovvero la determinazione delle quantità aggiunte ai diversi stock (edifici, infrastrutture, macchinari e beni durevoli) e di quelle sottratte ad essi durante l'anno mediante demolizione o dismissione. L'applicazione di tale metodo, che richiede elaborazioni più complesse e coinvolgenti una maggior quantità di informazioni, presenta il vantaggio di permettere una verifica di coerenza tra tutte le differenti stime inserite nei precedenti conti.

Il conto n. 6, relativo alle consistenze degli stock, non è stato costruito per l'Italia, né risulta essere stato costruito per alcun altro paese, a causa delle difficoltà insite nel dover nettamente distinguere il patrimonio economico da quello naturale, prima ancora che nel calcolarne il peso, ai fini di una sua quantificazione in termini fisici. E' utile però qui ricordare l'esistenza di tale conto nel sistema teorico, connessa all'importanza delle interazioni che l'uomo stabilisce con l'ambiente naturale attraverso la semplice dislocazione sul territorio di strutture fisiche (si pensi al paesaggio, alla biodiversità, alla stabilità del territorio, alla permeabilità del suolo alle acque). La considerazione di tale importanza permette peraltro di meglio comprendere la rilevanza del conto precedente.

Il conto n. 7 realizza la verifica di coerenza cui si è fatto cenno in relazione al conto 5b. Tale verifica è resa possibile dall'applicazione del principio di conservazione della materia, se si dispone di una stima indipendente per ciascuna componente dell'input e dell'output (ivi compresi i flussi ausiliari). La discrepanza statistica rimanente, dovuta ad omissioni o errori, fornisce un'utile indicazione circa la nostra ignoranza in materia di utilizzo delle risorse naturali (occorre peraltro tener conto che errori ed omissioni di segno opposto si elidono).

Il conto n. 8 riguarda i materiali inutilizzati. Questi consistono nella materia priva di valore economico, inizialmente appartenente alla natura, la cui rimozione è necessaria per accedere a materiali dotati di valore (scarti delle produzioni primarie), o per permettere la realizzazione di opere (scavi; la parte non riutilizzata dei materiali di risulta degli scavi delle attività edilizie costituisce un esempio di materiale inutilizzato particolarmente rilevante dal punto di vista quantitativo). Va sottolineato come dal punto di vista del sistema naturale, il fatto che la materia ad esso sottratta si trovi momentaneamente incorporata in prodotti o venga restituita immediatamente quale scarto (quest'ultimo è il caso dei materiali non utilizzati) comporta differenze qualitative solo nella misura in cui le successive trasformazioni comportano restituzioni di materia all'ambiente naturale che hanno differenti conseguenze sull'ecosistema. Tale condizione è spesso verificata, in quanto successive trasformazioni della materia danno in genere luogo a scarti e residui in forme via via più complesse, e a restituzioni sempre più dislocate nello spazio e tra i media ambientali, ma non costituisce una regolarità assoluta: banali scavi possono essere all'origine di catastrofi ambientali, mentre scorie altamente pericolose, se gestite appropriatamente, possono non essere immesse affatto nell'ambiente naturale. Il calcolo dei flussi di materiali inutilizzati è basato su vari metodi di stima indiretta, non essendo questo tipo di flussi normalmente incluso nelle rilevazioni statistiche, data la loro scarsa importanza economica.

Il conto n. 9 introduce i flussi indiretti associati alle importazioni e alle esportazioni.

I flussi indiretti associati alle importazioni, non incorporati in esse (la materia incorporata nelle importazioni costituisce un flusso diretto in entrata), sono costituiti dai materiali che è stato necessario mobilitare all'estero al fine di produrre i beni importati. Tenere conto dei flussi indiretti delle importazioni significa fare riferimento non solo alle fasi del ciclo di vita dei prodotti che si svolgono all'interno del paese ma anche a quelle che si svolgono all'estero, ovvero alle trasformazioni della materia che stanno a monte dell'importazione, includendo nel conto tutte le emissioni e i rifiuti che è stato necessario generare all'estero nella produzione dei beni in questione. Il calcolo viene nella pratica effettuato facendo ricorso a coefficienti differenziati secondo i prodotti, e per alcuni beni secondo il paese di provenienza.

I flussi indiretti associati alle esportazioni sono definiti e calcolati in maniera analoga.

Il conto è qui proposto in una versione differente da quella presente nella guida di Eurostat sopra citata, la quale prevede un bilancio dei soli flussi indiretti. Si è ritenuto infatti maggiormente significativo il bilancio di tutti i flussi connessi al commercio estero, diretti e indiretti, denominato Bilancia commerciale fisica comprensiva dei Flussi indiretti Ptbif (*Physical Trade Balance Including Indirect Flows*). Lo scopo del conto è evidenziare la posizione del paese nel commercio internazionale in termini di potenziali pressioni sull'ambiente naturale globale, anziché solo sull'ambiente naturale locale. Il saldo che esso calcola si rapporta al Ptb allo stesso modo in cui il Tmr – calcolato con il conto n. 10 – si rapporta al Dmi, e costituisce una grandezza particolarmente significativa per le economie di trasformazione come quella italiana.

Il conto n. 10 realizza il calcolo del più onnicomprensivo degli aggregati presenti nel sistema dei conti dei flussi di materia, il Fabbisogno materiale totale Tmr (*Total Material Requirement*). Tale aggregato comprende tutti i flussi di materia, utilizzati e non, che hanno permesso, direttamente o indirettamente, il funzionamento del sistema economico nazionale nell'anno di riferimento. Esso è uguale alla somma del Dmi, dell'estrazione interna di materiali non utilizzati e dei flussi indiretti associati alle importazioni, ovvero di tutti i materiali utilizzati e di tutte le quantità di materia (escluse l'aria e l'acqua utilizzate in quanto tali) che pur non essendo state effettivamente incorporate in prodotti in alcun momento della produzione nazionale, sono state movimentate, nel paese o fuori, al fine di permettere la realizzazione della produzione e/o degli utilizzi finali interni.

Il conto n. 11 chiude il sistema con il calcolo del Consumo materiale totale Tmc (*Total material consumption*). Tale aggregato si ottiene sottraendo dal Tmr sia le esportazioni che i flussi indiretti ad esse associati. Esso fornisce una indicazione sulla responsabilità della sola domanda interna di beni e servizi in relazione all'utilizzo o comunque alla movimentazione di risorse naturali a livello globale.

## Indicatori dei flussi di materia attivati dall'economia italiana, 1980-2001

Nella tavola 4 sono riportati i valori delle serie storiche 1980-2001 dei principali indicatori basati sulla contabilità dei flussi di materia, corrispondenti agli aggregati finali dei conti 1, 2, 3, 9, 10 e 11. Come sopra illustrato, tali aggregati sono tra loro collegati in un sistema nel quale l'inclusione o l'esclusione di specifiche tipologie di flussi corrisponde al riferimento ad una diversa accezione di uso delle risorse (incorporazione in prodotti o anche semplice movimentazione, utilizzo solo diretto o anche indiretto, finalizzazione alla soddisfazione della domanda interna o anche di quella estera).

Per quanto riguarda il significato degli indicatori l'attenzione va richiamata, oltre che su quanto detto sopra, sul fatto che quelli qui presentati rappresentano soprattutto voci relative agli input del sistema economico. Le statistiche relative a tali voci permettono infatti la costruzione di serie storiche sufficientemente affidabili, a differenza di quanto vale per le statistiche disponibili relativamente a quegli output inclusi nell'aggregato Dpo che usualmente identificano le pressioni sull'ambiente naturale (emissioni, rifiuti, eccetera). Per quanto riguarda tali output, tuttavia, c'è da osservare che la loro quantificazione è già compresa negli indicatori Dmi, Dmc, Tmr e Tmc, essendo la materia che li compone catturata ad uno stadio precedente alla sua trasformazione in scarto, ovvero quello della sua movimentazione. Gli indicatori in questione incorporano quindi una misura delle pressioni ambientali rappresentate dalle emissioni di inquinanti e dai rifiuti, includendo sia grandezze effettive sia potenziali, sia quelle relative all'anno di riferimento sia quelle che si potranno osservare in anni a venire; gli stessi indicatori, inoltre, attraverso la contabilizzazione degli accumuli in stock, incorporano anche una misura di quanto vengono incrementate le pressioni esercitate sull'ambiente naturale dagli stock esistenti.

Un'ultima avvertenza riguarda il fatto che le stime effettuate per la costruzione delle serie storiche qui presentate sono ispirate ad un criterio di prudenza: i casi dubbi sono stati trattati in maniera da rendere la sottostima un risultato molto probabile per alcune specifiche voci incluse negli indicatori, e quasi certo per gli aggregati. Ciò, comunque, non influenza l'ordine di grandezza degli indicatori né il loro andamento nel tempo.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Barbiero, Giulia, Femia, Aldo, Greca, Gianna, Macri, Antonio, Tudini, Angelica, e Miriam Vannozzi. "Economy-wide Material Flow Balance of the Italian Economy, 1997". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Eurostat. *Economy-wide Material Flow Accounts and Derived Indicators: a Methodological Guide*. Luxembourg: Eurostat, 2001.

Femia, Aldo, Greca, Gianna, e Donatella Vignani. "Economy-wide Material Flow Indicators for Italy, 1980-2001". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*. a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Femia, Aldo. "Flussi di materiali dall'ambiente all'economia: un'analisi input-output del caso italiano". In *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*. Roma: Istat. 1999. (Annali di Statistica, Serie 10, vol. 18).

Oecd. "Oecd Workshop on Material Flows and Related Indicators, Helsinki, Finland, 17-18 June 2004. Chair's Summary". Helsinki: Oecd Working Group on Environmental Information and Outlooks, 2004.

**Tavola 1 - Input Materiali, Italia 1997 (tonnellate)**

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Estrazione interna</b> (di materiali utilizzati)               | <b>615.454.615</b>   |
| <b>Combustibili fossili</b>                                       | <b>19.941.704</b>    |
| <b>Minerali</b>   | <b>408.461.764</b>   |
| metallici   | 39.397               |
| industriali   | 10.161.709           |
| da costruzione  | 398.260.658          |
| <b>Biomasse</b>   | <b>187.051.147</b>   |
| dall'agricoltura  | 179.601.020          |
| dalle foreste   | 7.005.650            |
| dalla pesca   | 315.892              |
| dalla caccia  | ....                 |
| da altre attività (raccolta del miele, dei funghi, ecc.)          | 128.585              |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |
| <b>Materie prime e prodotti semilavorati</b> (utilizzi intermedi, | <b>276.609.972</b>   |
| biomasse  | 41.193.187           |
| combustibili fossili  | 168.149.636          |
| minerali  | 64.783.075           |
| prodotti compositi  | 2.484.074            |
| <b>Prodotti finiti</b> (utilizzi finali)                          | <b>12.787.873</b>    |
| biomasse  | 7.825.649            |
| combustibili fossili  | 440.634              |
| minerali  | 3.680.439            |
| prodotti compositi  | 841.151              |
| <b>Imballaggi importati con i prodotti</b>                        | ....                 |
| <b>Rifiuti importati per trattamento finale e smaltimento</b>     | ....                 |
| <b>Voci ausiliarie per il bilanciamento dei conti</b>             | <b>676.665.879</b>   |
| ossigeno per la combustione                                       | 541.260.306          |
| ossigeno per la respirazione                                      | 31.685.802           |
| azoto per le emissioni da combustione                             | 661.531              |
| aria per altri processi industriali                               | ....                 |
| aria per la decomposizione del letame                             | 106.554              |
| acqua per l'abbeveraggio del bestiame                             | 102.951.686          |
| <b>Materiali inutilizzati di estrazione interna</b>               | <b>80.606.721</b>    |
| da attività minerarie e di cava                                   | 16.716.218           |
| dalla raccolta di biomasse  | 18.961.229           |
| scavi e dragaggio   | 44.929.274           |
| <b>Flussi indiretti associati alle importazioni</b>               | <b>1.034.351.668</b> |
| equivalenti in termini di materie prime                           | ....                 |
| estrazione associata di materiali inutilizzati                    | ....                 |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 2 - Output Materiali, Italia 1997 (tonnellate)**

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Emissioni e rifiuti</b>  | <b>536.093.940</b> |
| <b>Emissioni in atmosfera da combustione e processi industriali</b>   | <b>468.856.115</b> |
| CO <sub>2</sub> (anidride carbonica)  | 456.789.725        |
| SO <sub>2</sub> (biossido di zolfo)   | 1.073.904          |
| NO <sub>x</sub> come NO <sub>2</sub> (ossidi di azoto)  | 1.725.749          |
| VOC (composti organici volatili; Non-Methane VOC esclusi solventi, CH <sub>4</sub> non da discariche)                           | 2.284.477          |
| CO (monossido di carbonio)  | 6.384.638          |
| PM - Particolato (inclusa polvere)  | 187.250            |
| N <sub>2</sub> O (protossido di azoto) escluso l'utilizzo di prodotti e N da agricoltura e rifiuti                              | 68.807             |
| NH <sub>3</sub> (ammoniaca) escluso N da fertilizzanti  | 332.645            |
| CFC (Clorofluorocarburi) e Halons   | 8.920              |
| <b>Rifiuti deposti in discarica</b>   | <b>55.919.592</b>  |
| dalle famiglie (e rifiuti simili da industria e commercio)  | 21.257.555         |
| da industria e commercio (rifiuti di produzione e costruzione/demolizione)  | 26.523.143         |
| da attività di gestione di rifiuti e acque reflue   | 8.138.894          |
| <b>Emissioni nelle acque</b>  | <b>11.318.233</b>  |
| azoto (N)   | 116.908            |
| fosforo (P)   | 12.140             |
| altre sostanze e materiali (organici)   | 11.189.185         |
| scarico di materiali a mare   | ....               |
| <b>Utilizzi dissipativi di prodotti e perdite dissipative</b>   | <b>144.125.446</b> |
| <b>Utilizzi dissipativi di prodotti</b>   | <b>142.561.714</b> |
| <i>Utilizzi dissipativi su terreni agricoli</i>   | <i>140.690.299</i> |
| fertilizzanti Minerali  | 4.473.570          |
| letame  | 133.903.306        |
| scarichi fognari  | 270.760            |
| compost   | 259.423            |
| altri fertilizzanti   | 648.300            |
| pesticidi   | 167.090            |
| semi  | 967.850            |
| <i>Utilizzi dissipativi sulle strade (materiali per lo scongelamento, Utilizzi dissipativi d'altro tipo (inclusi. solventi,</i> | <i>1.871.415</i>   |
| <b>Perdite dissipative</b>  | <b>1.563.732</b>   |
| abrasione (pneumatici, ecc.)  | ....               |
| incidenti con dispersione di sostanze chimiche  | ....               |
| perdite (gas naturale, ecc.)  | 1.563.732          |
| erosione e corrosione delle infrastrutture (strade, ecc.)   | ....               |
| <b>Aggiunte agli stock (al lordo di demolizioni e dismissioni)</b>  | <b>488.362.863</b> |
| <b>Infrastrutture di trasporto ed edifici</b>   | <b>308.400.522</b> |
| <b>Macchinari</b>   | <b>15.011.297</b>  |
| <b>Altri beni durevoli</b>  | <b>8.636.564</b>   |
| <b>Variazione delle scorte</b>  | <b>157.133.355</b> |
| <b>Animali vivi</b>   | <b>-818.875</b>    |
| <b>Esportazioni</b>   | <b>111.037.449</b> |
| biomasse  | 27.570.174         |
| combustibili fossili  | 31.018.475         |
| minerali  | 46.316.062         |
| prodotti compositi  | 6.132.739          |
| <b>Voci ausiliarie per il bilanciamento dei conti</b>   | <b>330.711.430</b> |
| <b>Vapore d'acqua dalla combustione (H<sub>2</sub>O)</b>  | <b>249.425.342</b> |
| dall'acqua (H <sub>2</sub> O) contenuta nei combustibili  | 3.162.518          |
| dall'idrogeno (H) contenuto nei combustibili  | 246.262.824        |
| <b>Evaporazione di acqua da prodotti</b>  | <b>....</b>        |
| dal contenuto d'acqua delle biomasse  | ....               |
| dal contenuto d'acqua di altri materiali  | ....               |
| <b>Respirazione di umani e bestiame</b>   | <b>81.286.088</b>  |
| CO <sub>2</sub> (anidride carbonica)  | 40.091.406         |
| vapore d'acqua (H <sub>2</sub> O)   | 41.194.682         |
| <b>Smaltimento dei materiali inutilizzati di estrazione interna</b>   | <b>80.606.721</b>  |
| da attività minerarie e di cava   | 16.716.218         |
| dalla raccolta di biomasse  | 18.961.229         |
| scavi e dragaggio   | 44.929.274         |
| <b>Flussi indiretti associati alle esportazioni</b>   | <b>344.407.274</b> |
| equivalenti in termini di materie prime   | ....               |
| estrazione associata di materiali inutilizzati  | ....               |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale



**Tavola 3 - Sequenza completa dei Conti dei Flussi di Materia, Italia 1997 (tonnellate)**

|   |                      |                      |
|---|----------------------|----------------------|
| <b>1. Conto DMI</b>   | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Estrazione interna di materiali utilizzati</b>   | <b>615.454.615</b>   |                      |
| <i>Combustibili fossili</i>   | 19.941.704           |                      |
| <i>Minerali</i>   | 408.461.764          |                      |
| <i>Biomasse</i>   | 187.051.147          |                      |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |                      |
| <b>DMI - Direct Material input - Input Materiale Diretto</b>  |                      | <b>904.852.460</b>   |
| <b>2. Conto DMC</b>   | Risorse              | Impieghi             |
| <b>DMI - Direct material input</b>  | <b>904.852.460</b>   |                      |
| <b>Esportazioni</b>   |                      | <b>111.037.449</b>   |
| <b>DMC - Domestic Material Consumption - Consumo Materiale Interno</b>                              |                      | <b>793.815.011</b>   |
| <b>3. Conto PTB</b>   | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |                      |
| <b>Esportazioni</b>   |                      | <b>111.037.449</b>   |
| <b>PTB - Physical Trade Balance - Bilancia Commerciale Fisica</b>                                   |                      | <b>178.360.396</b>   |
| <b>4. Conto DPO</b>   | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Emissioni e rifiuti</b>  | <b>536.093.940</b>   |                      |
| <i>Emissioni in atmosfera</i>   | 468.856.115          |                      |
| <i>Rifiuti deposti in discarica</i>   | 55.919.592           |                      |
| <i>Emissioni nelle acque</i>  | 11.318.233           |                      |
| <b>Utilizzi dissipativi di prodotti e perdite</b>   | <b>144.125.446</b>   |                      |
| <b>DPO - Domestic Processed Output - Output Interno Trasformato</b>                                 |                      | <b>680.219.386</b>   |
| <b>5a. Conto dell'accrescimento netto degli stock (NAS) calcolato come saldo</b>                    | Risorse              | Impieghi             |
| <b>DMC - Domestic Material Consumption - Consumo Materiale Interno</b>                              | <b>793.815.011</b>   |                      |
| <b>Emissioni e rifiuti</b>  |                      | <b>536.093.940</b>   |
| <i>Emissioni in atmosfera</i>   |                      | 468.856.115          |
| <i>Rifiuti deposti in discarica</i>   |                      | 55.919.592           |
| <i>Emissioni nelle acque</i>  |                      | 11.318.233           |
| <b>Utilizzi dissipativi di prodotti e perdite</b>   |                      | <b>144.125.446</b>   |
| <b>Voci ausiliarie per il bilanciamento dei conti</b>   | <b>676.665.879</b>   | <b>330.711.430</b>   |
| <b>NAS - Net Addition to Stocks - Accrescimento Netto degli Stock calcolato come saldo</b>          |                      | <b>459.550.074</b>   |
| <b>5b. Conto dell'accrescimento netto degli stock (NAS) compilato direttamente</b>                  |                      |                      |
| <b>Infrastrutture di trasporto ed edifici</b>   | <b>289.490.966</b>   |                      |
| <i>Aggiunte lorde</i>   | 308.400.522          |                      |
| <i>Demolizioni</i>  | 18.909.556           |                      |
| <b>Macchinari</b>   | <b>12.711.297</b>    |                      |
| <i>Aggiunte lorde</i>   | 15.011.297           |                      |
| <i>Dismissioni</i>  | 2.300.000            |                      |
| <b>Altri beni durevoli</b>  | <b>8.090.256</b>     |                      |
| <i>Aggiunte lorde</i>   | 8.636.564            |                      |
| <i>Dismissioni</i>  | 546.308              |                      |
| <b>Variazione delle scorte</b>  | <b>157.133.355</b>   |                      |
| <b>Animali vivi</b>   | <b>-818.875</b>      |                      |
| <b>Totale NAS - Net Addition to Stocks - Accrescimento Netto degli Stock calcolato direttamente</b> | <b>466.606.999</b>   |                      |
| <b>7. Bilancio dei flussi materiali diretti</b>   | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Estrazione interna di materiali utilizzati</b>   | <b>615.454.615</b>   |                      |
| <i>Combustibili fossili</i>   | 19.941.704           |                      |
| <i>Minerali</i>   | 408.461.764          |                      |
| <i>Biomasse</i>   | 187.051.147          |                      |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |                      |
| <b>Emissioni e rifiuti</b>  |                      | <b>536.093.940</b>   |
| <i>Emissioni in atmosfera</i>   |                      | 468.856.115          |
| <i>Rifiuti deposti in discarica</i>   |                      | 55.919.592           |
| <i>Emissioni nelle acque</i>  |                      | 11.318.233           |
| <b>Utilizzi dissipativi di prodotti e perdite</b>   |                      | <b>144.125.446</b>   |
| <b>Esportazioni</b>   |                      | <b>111.037.449</b>   |
| <b>Accrescimento netto degli stock</b>  |                      | <b>466.606.999</b>   |
| <b>Voci ausiliarie per il bilanciamento</b>   | <b>676.665.879</b>   | <b>330.711.430</b>   |
| <b>Discrepanza statistica</b>   |                      | <b>-7.056.925</b>    |
| <b>Totale</b>   | <b>1.581.518.339</b> | <b>1.581.518.339</b> |
| <b>8. Conto dei Materiali Inutilizzati di estrazione interna</b>                                    | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Materiali inutilizzati di estrazione interna</b>   | <b>80.606.721</b>    | <b>80.606.721</b>    |
| <i>da attività minerarie e di cava</i>  | 16.716.218           | 16.716.218           |
| <i>dalla raccolta di biomasse</i>   | 18.961.229           | 18.961.229           |
| <i>scavi e dragaggio</i>  | 44.929.274           | 44.929.274           |
| <b>9. Bilancia Commerciale Fisica comprensiva dei Flussi Indiretti</b>                              | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |                      |
| <b>Flussi indiretti associati alle importazioni</b>   | <b>1.034.351.668</b> |                      |
| <b>Esportazioni</b>   |                      | <b>111.037.449</b>   |
| <b>Flussi indiretti associati alle esportazioni</b>   |                      | <b>344.407.274</b>   |
| <b>PTBIF - Bilancia Commerciale Fisica comprensiva dei Flussi Indiretti</b>                         |                      | <b>868.304.790</b>   |
| <b>10. Conto TMR</b>  | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Estrazione interna di materiali utilizzati</b>   | <b>615.454.615</b>   |                      |
| <b>Importazioni</b>   | <b>289.397.845</b>   |                      |
| <b>Estrazione interna di materiali inutilizzati</b>   | <b>80.606.721</b>    |                      |
| <i>da attività minerarie e di cava</i>  | 16.716.218           |                      |
| <i>da raccolta di biomasse</i>  | 18.961.229           |                      |
| <i>scavi</i>  | 44.929.274           |                      |
| <b>Flussi indiretti associati alle importazioni</b>   | <b>1.034.351.668</b> |                      |
| <b>TMR - Fabbisogno Materiale Totale</b>  |                      | <b>2.019.810.849</b> |
| <b>11. Conto TMC</b>  | Risorse              | Impieghi             |
| <b>Total material requirement</b>   | <b>2.019.810.849</b> |                      |
| <b>Esportazioni</b>   |                      | <b>111.037.449</b>   |
| <b>Flussi indiretti associati alle importazioni</b>   |                      | <b>344.407.274</b>   |
| <b>TMC - Consumo Materiale Totale</b>   |                      | <b>1.564.366.126</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 4 - Indicatori derivati dai conti dei flussi di materia, Italia 1980-2001 (tonnellate)**

|   | 1980                 | 1981                 | 1982                 | 1983                 | 1984                 | 1985                 | 1986                 | 1987                 | 1988                 | 1989                 | 1990                 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Conto DMI (a)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Estrazione interna di materiali utilizzati                                  | 754.783.954          | 737.567.272          | 705.249.741          | 677.806.981          | 675.050.937          | 639.491.961          | 737.992.409          | 675.907.658          | 683.348.226          | 702.572.125          | 695.677.988          |
| <i>Combustibili fossili</i>   | 12.607.926           | 13.382.273           | 13.980.922           | 13.233.878           | 13.864.483           | 14.366.161           | 15.413.133           | 17.202.415           | 18.263.360           | 18.271.286           | 18.441.748           |
| <i>Minerali</i>   | 492.752.313          | 473.149.310          | 453.316.162          | 432.718.485          | 427.413.892          | 405.085.665          | 489.770.031          | 435.419.811          | 454.779.706          | 469.982.250          | 476.286.944          |
| <i>Biomasse</i>   | 249.423.715          | 251.035.689          | 237.952.657          | 231.854.618          | 233.772.562          | 220.040.135          | 232.809.245          | 223.285.432          | 210.305.160          | 214.318.589          | 200.949.296          |
| Importazioni  | 229.959.493          | 212.908.824          | 207.500.469          | 205.590.974          | 218.309.637          | 228.215.568          | 231.432.394          | 241.805.934          | 238.734.578          | 261.637.068          | 266.458.830          |
| <b>Input Materiale Diretto - DMI</b>  | <b>984.743.447</b>   | <b>950.476.096</b>   | <b>912.750.210</b>   | <b>883.397.955</b>   | <b>893.360.574</b>   | <b>867.707.529</b>   | <b>969.424.803</b>   | <b>917.713.592</b>   | <b>922.082.804</b>   | <b>964.209.193</b>   | <b>962.136.818</b>   |
| <b>Conto DMC (b)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Direct material input   | 984.743.447          | 950.476.096          | 912.750.210          | 883.397.955          | 893.360.574          | 867.707.529          | 969.424.803          | 917.713.592          | 922.082.804          | 964.209.193          | 962.136.818          |
| Esportazioni  | 57.945.200           | 59.843.610           | 59.760.796           | 59.033.886           | 60.028.098           | 64.340.773           | 65.419.488           | 65.458.268           | 66.952.754           | 71.094.410           | 73.358.432           |
| <b>Consumo Materiale Interno - DMC</b>                                      | <b>926.798.247</b>   | <b>890.632.486</b>   | <b>852.989.414</b>   | <b>824.364.069</b>   | <b>833.332.476</b>   | <b>803.366.756</b>   | <b>904.005.315</b>   | <b>852.255.324</b>   | <b>855.130.050</b>   | <b>893.114.783</b>   | <b>888.778.386</b>   |
| <b>Conto PTB (c)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Importazioni  | 229.959.493          | 212.908.824          | 207.500.469          | 205.590.974          | 218.309.637          | 228.215.568          | 231.432.394          | 241.805.934          | 238.734.578          | 261.637.068          | 266.458.830          |
| Esportazioni  | 57.945.200           | 59.843.610           | 59.760.796           | 59.033.886           | 60.028.098           | 64.340.773           | 65.419.488           | 65.458.268           | 66.952.754           | 71.094.410           | 73.358.432           |
| <b>Bilancia Commerciale Fisica - PTB</b>                                    | <b>172.014.293</b>   | <b>153.065.214</b>   | <b>147.739.673</b>   | <b>146.557.088</b>   | <b>158.281.539</b>   | <b>163.874.795</b>   | <b>166.012.906</b>   | <b>176.347.666</b>   | <b>171.781.824</b>   | <b>190.542.658</b>   | <b>193.100.398</b>   |
| <b>Conto PTBIF (d)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Importazioni e flussi indiretti ad esse associati                           | 858.206.401          | 815.395.826          | 828.034.930          | 773.814.917          | 906.924.674          | 942.883.748          | 940.436.888          | 974.742.511          | 982.107.195          | 1.089.422.522        | 1.152.025.877        |
| Esportazioni e flussi indiretti ad esse associati                           | 194.989.521          | 208.976.338          | 196.143.622          | 214.061.141          | 244.264.352          | 217.458.591          | 210.859.085          | 220.351.087          | 277.818.791          | 365.225.672          | 373.636.682          |
| <b>Bilancia Commerciale Fisica comprensiva dei Flussi Indiretti - PTBIF</b> | <b>663.216.880</b>   | <b>606.419.488</b>   | <b>631.891.308</b>   | <b>559.753.776</b>   | <b>662.660.322</b>   | <b>725.425.157</b>   | <b>729.577.803</b>   | <b>754.391.424</b>   | <b>704.288.404</b>   | <b>724.196.850</b>   | <b>778.389.195</b>   |
| <b>Conto TMR (e)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Estrazione interna di materiali utilizzati                                  | 754.783.954          | 737.567.272          | 705.249.741          | 677.806.981          | 675.050.937          | 639.491.961          | 737.992.409          | 675.907.658          | 683.348.226          | 702.572.125          | 695.677.988          |
| Importazioni  | 229.959.493          | 212.908.824          | 207.500.469          | 205.590.974          | 218.309.637          | 228.215.568          | 231.432.394          | 241.805.934          | 238.734.578          | 261.637.068          | 266.458.830          |
| Estrazione interna di materiali inutilizzati                                | 124.301.961          | 113.407.748          | 111.586.785          | 104.311.132          | 102.995.968          | 89.488.931           | 90.890.600           | 87.204.779           | 89.448.920           | 95.339.543           | 91.390.398           |
| <i>da attività minerarie e di cava</i>                                      | 34.903.612           | 34.339.326           | 33.231.857           | 31.383.705           | 31.247.072           | 31.580.707           | 32.711.300           | 30.378.130           | 31.764.240           | 32.890.746           | 28.596.535           |
| <i>da raccolta di biomasse</i>  | 11.897.087           | 12.903.947           | 12.351.789           | 12.403.936           | 12.403.414           | 11.992.607           | 13.167.055           | 13.274.379           | 13.713.570           | 14.275.548           | 13.649.444           |
| <i>scavi</i>  | 77.501.262           | 66.164.475           | 66.003.139           | 60.523.491           | 59.345.482           | 45.915.617           | 45.012.245           | 43.552.270           | 43.971.110           | 48.173.249           | 49.144.419           |
| Flussi indiretti associati alle importazioni                                | 628.246.908          | 602.487.002          | 620.534.461          | 568.223.943          | 688.615.037          | 714.668.180          | 709.004.494          | 732.936.577          | 743.372.617          | 827.785.454          | 885.567.047          |
| <b>Fabbisogno Materiale Totale - TMR</b>                                    | <b>1.737.292.316</b> | <b>1.666.370.846</b> | <b>1.644.871.456</b> | <b>1.555.933.030</b> | <b>1.684.971.579</b> | <b>1.671.864.640</b> | <b>1.769.319.897</b> | <b>1.737.854.948</b> | <b>1.754.904.341</b> | <b>1.887.334.190</b> | <b>1.939.094.263</b> |
| <b>Conto TMC (f)</b>  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Total material requirement  | 1.737.292.316        | 1.666.370.846        | 1.644.871.456        | 1.555.933.030        | 1.684.971.579        | 1.671.864.640        | 1.769.319.897        | 1.737.854.948        | 1.754.904.341        | 1.887.334.190        | 1.939.094.263        |
| Esportazioni  | 57.945.200           | 59.843.610           | 59.760.796           | 59.033.886           | 60.028.098           | 64.340.773           | 65.419.488           | 65.458.268           | 66.952.754           | 71.094.410           | 73.358.432           |
| Flussi indiretti associati alle esportazioni                                | 137.044.321          | 149.132.728          | 136.382.826          | 155.027.255          | 184.236.254          | 153.117.818          | 145.439.597          | 154.892.819          | 210.866.037          | 294.131.262          | 300.278.250          |
| <b>Consumo Materiale Totale - TMC</b>                                       | <b>1.542.302.795</b> | <b>1.457.394.508</b> | <b>1.448.727.834</b> | <b>1.341.871.889</b> | <b>1.440.707.227</b> | <b>1.454.406.049</b> | <b>1.558.460.812</b> | <b>1.517.503.861</b> | <b>1.477.085.550</b> | <b>1.522.108.518</b> | <b>1.565.457.581</b> |

(a) Acronimo inglese per Domestic Material Input.

(b) Acronimo inglese per Domestic Material Consumption.

(c) Acronimo inglese per Physical Trade Balance.

(d) Acronimo inglese per Physical Trade Balance including Indirect Flows.

(e) Acronimo inglese per Total Material Requirement.

(f) Acronimo inglese per Total Material Consumption.

Tavola 4 segue - Indicatori derivati dai conti dei flussi di materia, Italia 1980-2001 (tonnellate)

|  | 1991          | 1992          | 1993          | 1994          | 1995          | 1996          | 1997          | 1998          | 1999          | 2000          | 2001          |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Conto DMI (a)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Estrazione interna di materiali utilizzati                           | 706.391.525   | 707.458.108   | 631.901.311   | 618.366.137   | 634.624.026   | 637.472.418   | 615.454.615   | 689.278.973   | 834.009.582   | 802.909.552   | 747.810.442   |
| Combustibili fossili   | 18.199.163    | 18.556.557    | 19.511.539    | 19.954.024    | 19.959.258    | 19.898.626    | 19.941.704    | 19.270.309    | 17.458.920    | 17.125.030    | 15.057.170    |
| Minerali   | 477.260.376   | 478.721.591   | 410.842.496   | 398.173.578   | 421.779.399   | 423.158.136   | 408.461.764   | 477.279.833   | 619.059.870   | 599.087.134   | 553.067.997   |
| Biomasse   | 210.931.986   | 210.179.960   | 201.547.276   | 200.238.535   | 192.885.369   | 194.415.656   | 187.051.147   | 192.728.831   | 197.490.792   | 186.697.388   | 179.685.275   |
| Importazioni   | 275.585.478   | 272.736.581   | 257.853.849   | 271.510.473   | 285.731.830   | 278.599.295   | 289.397.845   | 304.265.097   | 307.843.454   | 329.027.983   | 330.035.125   |
| Input Materiale Diretto - DMI  | 981.977.003   | 980.194.689   | 889.755.160   | 889.876.610   | 920.355.856   | 916.071.713   | 904.852.460   | 993.544.070   | 1.141.853.036 | 1.131.937.535 | 1.077.845.567 |
| <b>Conto DMC (b)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Direct material input  | 981.977.003   | 980.194.689   | 889.755.160   | 889.876.610   | 920.355.856   | 916.071.713   | 904.852.460   | 993.544.070   | 1.141.853.036 | 1.131.937.535 | 1.077.845.567 |
| Esportazioni   | 74.491.710    | 80.337.918    | 88.273.404    | 91.164.624    | 94.021.401    | 101.239.198   | 111.037.449   | 112.520.167   | 113.485.286   | 119.299.456   | 123.117.502   |
| Consumo Materiale Interno - DMC                                      | 907.485.293   | 899.856.771   | 801.481.756   | 798.711.986   | 826.334.455   | 814.832.515   | 793.815.011   | 881.023.903   | 1.028.367.750 | 1.012.638.079 | 954.728.065   |
| <b>Conto PTB (c)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Importazioni   | 275.585.478   | 272.736.581   | 257.853.849   | 271.510.473   | 285.731.830   | 278.599.295   | 289.397.845   | 304.265.097   | 307.843.454   | 329.027.983   | 330.035.125   |
| Esportazioni   | 74.491.710    | 80.337.918    | 88.273.404    | 91.164.624    | 94.021.401    | 101.239.198   | 111.037.449   | 112.520.167   | 113.485.286   | 119.299.456   | 123.117.502   |
| Bilancia Commerciale Fisica - PTB                                    | 201.093.768   | 192.398.663   | 169.580.445   | 180.345.849   | 191.710.429   | 177.360.097   | 178.360.396   | 191.744.930   | 194.358.168   | 209.728.527   | 206.917.623   |
| <b>Conto PTBIF (d)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Importazioni e flussi indiretti ad esse associati                    | 1.253.160.715 | 1.229.985.312 | 1.328.683.912 | 1.266.100.844 | 1.352.998.970 | 1.268.094.684 | 1.323.749.513 | 1.489.172.487 | 1.399.532.382 | 1.500.840.428 | 1.486.084.142 |
| Esportazioni e flussi indiretti ad esse associati                    | 331.075.461   | 417.348.599   | 339.446.222   | 397.468.646   | 427.737.592   | 475.915.780   | 455.444.723   | 476.999.266   | 499.910.762   | 609.202.793   | 544.034.611   |
| Bilancia Commerciale Fisica comprensiva dei Flussi Indiretti - PTBIF | 922.085.254   | 812.636.713   | 989.237.690   | 868.632.198   | 925.261.378   | 792.178.904   | 868.304.790   | 1.012.173.221 | 899.621.620   | 891.637.635   | 942.049.531   |
| <b>Conto TMR (e)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Estrazione interna di materiali utilizzati                           | 706.391.525   | 707.458.108   | 631.901.311   | 618.366.137   | 634.624.026   | 637.472.418   | 615.454.615   | 689.278.973   | 834.009.582   | 802.909.552   | 747.810.442   |
| Importazioni   | 275.585.478   | 272.736.581   | 257.853.849   | 271.510.473   | 285.731.830   | 278.599.295   | 289.397.845   | 304.265.097   | 307.843.454   | 329.027.983   | 330.035.125   |
| Estrazione interna di materiali inutilizzati                         | 109.402.201   | 105.843.062   | 91.211.785    | 82.643.083    | 81.318.747    | 91.475.900    | 80.605.572    | 76.950.962    | 80.009.784    | 81.559.371    | 86.445.648    |
| da attività minerarie e di cava                                      | 27.726.418    | 29.937.099    | 26.175.579    | 17.591.358    | 17.384.225    | 16.686.508    | 16.715.068    | 17.950.420    | 23.738.638    | 22.828.241    | 19.682.377    |
| da raccolta di biomasse  | 13.548.744    | 15.028.736    | 15.219.341    | 15.062.662    | 16.509.848    | 18.064.605    | 18.961.230    | 17.677.111    | 18.741.871    | 18.856.566    | 19.271.971    |
| scavi  | 68.127.039    | 60.877.227    | 49.816.865    | 49.989.063    | 47.424.674    | 56.724.787    | 44.929.274    | 41.323.431    | 37.529.275    | 39.874.564    | 47.491.300    |
| Flussi indiretti associati alle importazioni                         | 977.575.237   | 957.248.731   | 1.070.830.063 | 994.590.371   | 1.067.267.140 | 989.495.389   | 1.034.351.668 | 1.184.907.390 | 1.091.688.928 | 1.171.812.445 | 1.156.049.017 |
| Fabbisogno Materiale Totale - TMR                                    | 2.068.954.441 | 2.043.286.482 | 2.051.797.008 | 1.967.110.064 | 2.068.941.743 | 1.997.043.002 | 2.019.809.700 | 2.255.402.422 | 2.313.551.748 | 2.385.309.351 | 2.320.340.232 |
| <b>Conto TMC (f)</b>   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Total material requirement   | 2.068.954.441 | 2.043.286.482 | 2.051.797.008 | 1.967.110.064 | 2.068.941.743 | 1.997.043.002 | 2.019.809.700 | 2.255.402.422 | 2.313.551.748 | 2.385.309.351 | 2.320.340.232 |
| Esportazioni   | 74.491.710    | 80.337.918    | 88.273.404    | 91.164.624    | 94.021.401    | 101.239.198   | 111.037.449   | 112.520.167   | 113.485.286   | 119.299.456   | 123.117.502   |
| Flussi indiretti associati alle esportazioni                         | 256.583.751   | 337.010.681   | 251.172.818   | 306.304.022   | 333.716.191   | 374.676.582   | 344.407.274   | 364.479.099   | 386.425.476   | 489.903.337   | 420.917.109   |
| Consumo Materiale Totale - TMC                                       | 1.737.878.980 | 1.625.937.883 | 1.712.350.786 | 1.569.641.418 | 1.641.204.151 | 1.521.127.222 | 1.564.364.977 | 1.778.403.156 | 1.813.640.986 | 1.776.106.558 | 1.776.305.621 |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

## CONTI NAMEA DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE E DEI PRELIEVI DI RISORSE

L'acronimo Namea sta per *National Accounting Matrix Including Environmental Accounts*. Dati Namea sono stati inclusi nelle precedenti edizioni, del 2000 e del 2002, del volume *Statistiche Ambientali*. Con il presente focus viene presentata una serie storica di aggregati per il periodo 1990-2000 concernenti i conti delle emissioni e dei prelievi di risorse.

La Namea è un sistema contabile che rappresenta l'interazione tra economia e ambiente, coerentemente con la logica della contabilità nazionale e in modo tale da assicurare la confrontabilità dei dati economici e sociali con quelli relativi alle sollecitazioni che le attività umane comportano sull'ambiente naturale (pressioni ambientali). Si tratta di uno dei conti satellite cui viene associata la più alta priorità nell'ambito dei sistemi di contabilità ambientale in corso di sviluppo presso gli Istituti di statistica nazionali e degli organismi internazionali (Ue, Ocse, Onu). Esso si articola in due parti fondamentali: conti economici tradizionali (modulo economico, in cui i dati vengono espressi in unità monetarie) e conti ambientali (modulo ambientale, relativo alle pressioni ambientali, espresse in unità fisiche).

A differenza della Mfa, la Namea si concentra su specifici flussi di materia che vanno dall'ambiente all'economia e viceversa, ovvero su specifiche pressioni ambientali, quali i più importanti prelievi diretti dalla natura ed emissioni in atmosfera, e li analizza secondo le specifiche attività che li generano, mettendoli *vis-à-vis* con i dati economici relativi al funzionamento delle stesse attività. Lo sforzo principale richiesto nella costruzione dei conti Namea è quello di assicurare la coerenza tra i dati statistici ambientali e quelli socioeconomici; tale coerenza, infatti, non si riscontra a priori dal momento che i dati ambientali non vengono prodotti per essere utilizzati insieme ai dati della contabilità nazionale e riflettono quindi definizioni e classificazioni diverse.

Tutte le realizzazioni della Namea per l'Italia sono il frutto di una collaborazione tra l'Istat - Direzione centrale della contabilità nazionale e l'Apat (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici) - Dipartimento stato dell'ambiente, controlli e sistemi informativi.

### Aggregati Namea dell'economia italiana, 1990-2000

Matrici complete di tipo Namea per l'Italia sono state realizzate dall'Istat per gli anni 1990, 1991 e 1992.<sup>1</sup> Con le serie storiche 1990-2000 (tavole 5-15), per ciascuno degli anni del periodo considerato sono rese disponibili tavole che accostano alcuni aggregati economici particolarmente significativi (relativi a produzione, valore aggiunto, consumi intermedi, occupazione) alle emissioni atmosferiche per dieci inquinanti<sup>2</sup> e ai prelievi diretti di quattro tipi di risorse naturali vergini<sup>3</sup>, secondo un disaggregazione coerente con la classificazione proposta a livello europeo per i dati Namea.<sup>4</sup>

I dati relativi alle pressioni sull'ambiente sono quindi confrontati con i dati economici e sociali delle attività economiche che sono all'origine delle sollecitazioni stesse sull'ambiente e con i consumi finali delle famiglie raggruppati per finalità di consumo evidenziando le voci con particolare rilevanza ambientale (trasporto e riscaldamento). Alla base di tale possibilità di confronto sta il fatto che le grandezze socioeconomiche e quelle ambientali sono di volta in volta riferite alle stesse entità, ossia a raggruppamenti omogenei di attività economiche o di consumo. Nel caso delle imprese, il confronto tra i risultati economici delle diverse attività produttive e le conseguenze ambientali ad esse ascrivibili è ottenuto attraverso la considerazione di due differenti risultati congiunti di ciascuna attività produttiva: da un lato i valori economici creati e dall'altro le pressioni sull'ambiente naturale generate per creare tali valori. Nel caso delle famiglie, invece, partendo dalle pressioni ambientali generate nella fase del consumo – contabilizzate per completare il quadro – vengono ad esse associate le spese sostenute dalle famiglie stesse per acquistare i prodotti il cui uso è all'origine delle pressioni ambientali in questione; tali spese sono presentate secondo la classificazione funzionale dei consumi delle famiglie.<sup>5</sup>

Per quanto riguarda i dati economici, si osservi che, come accade nella compilazione dei conti economici nazionali e della tavola Input-Output, i costi sostenuti da ciascuna branca per i servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati (Sifim) non sono ripartiti tra le branche che li sostengono e, di conseguenza, non sono ad esse attribuiti. Dunque, per ciascuna attività economica i costi intermedi sono stimati senza includere la spesa per tali servizi ed il valore aggiunto (ottenuto come saldo tra produzione e costi intermedi) risulta, di conseguenza, in pari misura sopravvalutato. Per una corretta contabilizzazione, almeno per il totale economia, è stata aggiunta una branca fittizia, intestata ai Sifim, con consumi intermedi pari all'ammontare dell'intera produzione dei servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati e con valore aggiunto negativo pari, ma di segno opposto, ai consumi intermedi. In questo modo, almeno per il totale economia, si ha una corretta valutazione dei costi intermedi e, specularmente, del valore aggiunto generato dal processo produttivo.

<sup>1</sup> <http://www.istat.it/economia/Conti-nazi/index.htm>, tra i link della sezione Dati (Conti economici ambientali: la Namea); allo stesso indirizzo si rimanda per ulteriori informazioni sullo schema contabile.

<sup>2</sup> Anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), metano (CH<sub>4</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), ammoniaca (NH<sub>3</sub>), composti organici volatili non metanici (NMVOC), monossido di carbonio (CO), piombo (Pb) e particolato (PM10).

<sup>3</sup> Ossia risorse mai prima utilizzate nella produzione; si tratta dei prelievi di: vapore endogeno, combustibili fossili, minerali, biomasse.

<sup>4</sup> I dati relativi al 1990-1992 qui presentati sostituiscono quelli pubblicati nella precedente edizione di questo volume (confronta: Istat. *Statistiche Ambientali*, Roma: Istat, 2002. (Annuari, n. 7).

<sup>5</sup> Le tavole presentano tre diversi livelli di dettaglio: uno comune agli anni 1990 e 1991, uno per il solo 1992 e uno comune agli anni 1993-2000. Tali differenze dipendono soprattutto dalla diversa disaggregazione con cui sono disponibili i dati economici. In particolare, i dati relativi al 1992 sono stati elaborati ad un livello di disaggregazione superiore a quello degli altri anni grazie alla disponibilità della tavola intersettoriale dell'economia italiana. Confronta Istat. *Tavola intersettoriale dell'economia italiana, Anno 1992*, Roma: Istat, 2000. (Informazioni, n. 22).

Per quanto riguarda i prelievi dall'ambiente naturale di materiali vergini, si osservi che i dati sono coerenti con i corrispondenti aggregati dei conti dei flussi di materia, oggetto della prima parte del presente focus, nei casi in cui si tratta di materiali che vengono incorporati in prodotti. In particolare, per i combustibili fossili, i minerali e le biomasse, i totali di colonna restituiscono le tre componenti dell'aggregato Estrazione interna di materiali utilizzati, ricavabile dunque come loro somma; sommando a tale aggregato le importazioni si ottiene l'indicatore Input materiale diretto. Il vapore endogeno invece – materiale estratto ma non incorporato in prodotti - non si ritrova in alcun indicatore dei conti dei flussi di materia in quanto relativo ad acqua, la quale (come l'aria) è esclusa – se utilizzata come tale – dalla contabilizzazione nella Mfa.

Per quanto riguarda le emissioni atmosferiche si osservi che il totale calcolato secondo la metodologia della Namea differisce da quello calcolato secondo la metodologia adottata nel contesto della Convenzione quadro delle nazioni unite sui cambiamenti climatici (Unfccc) e della convenzione Un-ece (*United Nations – Economic Commission for Europe*) sull'inquinamento transfrontaliero (*Convention on Long Range Transboundary Air Pollution*). La differenza tra i due totali, spiegata attraverso gli aggregati della tavola 16, è riconducibile dal punto di vista concettuale ai seguenti fattori:

- le emissioni contabilizzate nella Namea devono essere coerenti con le definizioni degli aggregati riportati nel modulo economico, ossia produzione interna e consumi finali interni, mentre per le convenzioni internazionali citate è rilevante il concetto di fonti di emissione situate sul territorio nazionale; ciò implica l'inclusione delle emissioni dovute alle attività di trasporto - nelle varie modalità: su strada, via acqua e per via aerea - delle unità residenti che operano all'estero e l'esclusione delle emissioni delle attività di trasporto delle unità non residenti che operano sul territorio nazionale.
- la Namea contabilizza tutte e soltanto le emissioni causate dalle attività antropiche; ciò implica l'esclusione di tutte le emissioni causate da fenomeni naturali e l'inclusione delle emissioni di CO<sub>2</sub> causate dall'utilizzo di biomasse come combustibile.

Oltre alle differenze esplicitate nella tavola, il totale delle emissioni atmosferiche della Namea può differire da quello riportato in altre pubblicazioni di dati sulle emissioni atmosferiche, che pure utilizzano la fonte Corinair, a causa delle revisioni periodiche della metodologia utilizzata per produrre i dati Corinair.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Coli, Alessandra, De Lauretis, Riccardo, Femia, Aldo, Greca, Gianna, Romano, Daniela, Tudini, Angelica e Giusy Vetrella. "Italian Namea: 1991, 1992; Enlarged and Revised 1990 Data". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Battellini, Federica, De Lauretis, Riccardo, Femia, Aldo, Moauro, Filippo, Spagnolo, Stefano e Angelica Tudini. "The 1990 Italian Namea". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Battellini, Federica e Angelica Tudini. "Una matrice di conti economici integrati con indicatori ambientali per l'Italia". In *Contabilità ambientale*. Roma: Istat, 1996. (Annali di Statistica, serie 10, vol. 13).

Bombana, Manuela, Costantino, Cesare, Falcitelli, Federico, Tudini, Angelica e Miriam Vannozzi. "Framework for an Information System on Environmental Pressures (Epis)". In *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*, a cura di Cesare Costantino. Roma: Istat 1999. (Annali di Statistica, serie 10, vol. 18).

Femia, Aldo e Claudio Segatori. "Towards an Integrated Economic and Environmental Information System: Bridging Processes and Economic Activities". In *Indicatori e conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico ed ambientale*, a cura di Cesare Costantino. Roma: Istat 1999. (Annali di Statistica, serie 10, vol. 18).

Costantino, Cesare, Falcitelli, Federico, Femia, Aldo e Angelica Tudini. "La realtà ambientale ed economica attraverso i conti ambientali". In *La natura nel conto*, a cura di Fausto Giovanelli et al. Milano: Edizioni Ambiente, 2000.

Costantino, Cesare e Aldo Femia. "Environmental Pressure Indicators – Sectoral Indicators Project: Harmonisation of the Sip Results". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Istat. *Namea: conti delle emissioni atmosferiche: anni 1990-2000*. Roma: Istat. <http://www.istat.it>.

Istat. *Statistiche dei trasporti, Anno 1999*. Par.10.4.1, 10.4.2 e 10.4.3. Roma: Istat, 2001. (Annuari, n.1).

Tudini, Angelica e Giusy Vetrella. "Italian Namea: Air Emission Accounts for the Year 1999". In *Contabilità ambientale e "pressioni" sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino, Aldo Femia e Angelica Tudini. Roma: Istat. In corso di stampa. (Annali di statistica).

Tavola 5 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1990

| ATTIVITÀ ECONOMICHE                       |       |   | DATI ECONOMICI                        |                 |                   |  |                 |                   | OCCUPAZIONE                   |                             |
|---|-------|---|---------------------------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|   |       |   | PREZZI CORRENTI - MILIONI DI EUROLIRE |                 |                   | PREZZI COSTANTI - MILIONI DI EUROLIRE 1995 |                 |                   |                               |                             |
| Classificazione delle attività economiche |       |   | Produzione                            | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Produzione                                 | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Unità di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |
| A   | 01-02 | AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA  | 34.165                                | 21.225          | 12.940            | 39.228                                     | 24.168          | 15.059            | 1.941.500                     | 1.642                       |
| B   | 05    | PESCA, PISCICOLTURA E SERVIZI CONNESSI  | 1.203                                 | 892             | 311               | 1.235                                      | 872             | 363               | 75.500                        | 46                          |
| C   | 10-14 | ESTRAZIONE DI MINERALI  | 4.946                                 | 3.321           | 1.625             | 5.924                                      | 3.990           | 1.934             | 57.100                        | 58                          |
| CA  | 10-12 | Estrazione di minerali energetici   | 2.207                                 | 2.029           | 178               | 2.701                                      | 2.469           | 232               | 11.700                        | 12                          |
| CB  | 13-14 | Estrazione di minerali non energetici   | 2.740                                 | 1.293           | 1.447             | 3.223                                      | 1.521           | 1.702             | 45.400                        | 46                          |
| D   | 15-37 | ATTIVITÀ MANIFATTURIERE   | 461.214                               | 153.411         | 307.803           | 562.938                                    | 178.474         | 384.463           | 5.462.200                     | 5.568                       |
| DA  | 15-16 | Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 58.318                                | 15.369          | 42.949            | 70.055                                     | 17.122          | 52.933            | 487.500                       | 491                         |
| DB  | 17-18 | Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 49.179                                | 18.205          | 30.974            | 57.113                                     | 20.125          | 36.988            | 894.700                       | 920                         |
| DC  | 19    | Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti di cuoio, pelle e simili   | 15.878                                | 5.103           | 10.775            | 19.390                                     | 5.712           | 13.678            | 264.200                       | 272                         |
| DD  | 20    | Industria del legno e dei prodotti in legno   | 10.037                                | 4.005           | 6.032             | 12.457                                     | 4.665           | 7.791             | 213.300                       | 214                         |
| DE  | 21-22 | Fabbricazione della pasta-cartta, della carta e dei prodotti di carta: stamoa ed editoria                                   | 26.101                                | 9.614           | 16.487            | 34.117                                     | 11.512          | 22.605            | 297.300                       | 299                         |
| DF  | 23    | Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 15.593                                | 1.925           | 13.668            | 18.514                                     | 4.219           | 14.295            | 28.400                        | 29                          |
| DG  | 24    | Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali  | 40.134                                | 11.918          | 28.216            | 50.749                                     | 15.000          | 35.748            | 256.000                       | 264                         |
| DH  | 25    | Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 15.944                                | 5.624           | 10.320            | 21.457                                     | 7.295           | 14.162            | 182.000                       | 186                         |
| DI  | 26    | Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 24.363                                | 9.794           | 14.569            | 29.800                                     | 11.389          | 18.411            | 313.000                       | 317                         |
| DJ  | 27-28 | Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 61.952                                | 21.515          | 40.437            | 75.014                                     | 25.292          | 49.721            | 816.000                       | 822                         |
| DK  | 29    | Fabbricazione di macchine ad apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 50.115                                | 17.523          | 32.592            | 60.964                                     | 19.967          | 40.997            | 551.400                       | 566                         |
| DL  | 30-33 | Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 38.420                                | 15.349          | 23.071            | 44.412                                     | 15.835          | 28.577            | 476.400                       | 489                         |
| DM  | 34-35 | Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 33.219                                | 10.187          | 23.033            | 42.793                                     | 12.695          | 30.099            | 355.400                       | 369                         |
| DN  | 36-37 | Altre industrie manifatturiere  | 21.961                                | 7.281           | 14.680            | 26.103                                     | 7.645           | 18.458            | 326.600                       | 332                         |
| E   | 40-41 | PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA  | 23.551                                | 13.766          | 9.784             | 31.103                                     | 18.900          | 12.203            | 180.000                       | 181                         |
| F   | 45    | COSTRUZIONI   | 89.340                                | 39.767          | 49.573            | 109.500                                    | 47.353          | 62.147            | 1.568.000                     | 1.598                       |
| G   | 50-52 | COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONI DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA              | 136.714                               | 89.446          | 47.268            | 175.210                                    | 108.988         | 66.221            | 3.630.400                     | 3.544                       |
| H   | 55    | ALBERGHI E RISTORANTI   | 35.994                                | 20.526          | 15.468            | 48.548                                     | 27.979          | 20.568            | 1.100.400                     | 824                         |
| I   | 60-64 | TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI  | 84.689                                | 45.610          | 39.078            | 107.394                                    | 55.754          | 51.641            | 1.420.300                     | 1.168                       |
| J   | 65-67 | INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA   | 56.190                                | 40.755          | 15.435            | 66.339                                     | 46.924          | 19.414            | 604.400                       | 602                         |
| K   | 70-74 | ATTIVITÀ IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI                       | 132.683                               | 96.037          | 36.646            | 193.897                                    | 143.111         | 50.786            | 1.664.100                     | 1.538                       |
| L   | 75    | PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA   | 55.115                                | 38.672          | 16.443            | 64.040                                     | 43.844          | 20.196            | 1.482.000                     | 1.484                       |
| M   | 80    | ISTRUZIONE  | 40.384                                | 35.826          | 4.558             | 50.759                                     | 44.908          | 5.851             | 1.624.500                     | 1.671                       |
| N   | 85    | SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI  | 42.155                                | 28.498          | 13.656            | 52.662                                     | 36.936          | 15.727            | 1.187.500                     | 1.182                       |
| O   | 90-93 | ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI   | 34.881                                | 20.861          | 14.020            | 45.381                                     | 26.621          | 18.760            | 827.700                       | 793                         |
| P   | 95    | SERVIZI DOMESTICI PRESSO FAMIGLIE E CONVIVENZE  | 4.304                                 | 4.304           | -                 | 5.896                                      | 5.896           | -                 | 610.000                       | 801                         |
| SIFIM *                                   |       |   | -                                     | 32.629          | 32.629            | -  | 36.711          | 36.711            | -                             | -                           |
| <b>TOTALE - ATTIVITÀ ECONOMICHE</b>       |       |   | <b>1.237.527</b>                      | <b>620.289</b>  | <b>617.237</b>    | <b>1.560.053</b>                           | <b>778.008</b>  | <b>782.045</b>    | <b>23.425.600</b>             | <b>22.610</b>               |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE                                  |  |  | DATI ECONOMICI                        |  |  |                |             |
|---|--|--|---------------------------------------|--|--|----------------|-------------|
| Classificazione dei consumi delle famiglie per finalità |  |  | PREZZI CORRENTI - MILIONI DI EUROLIRE |  | PREZZI COSTANTI - MILIONI DI EUROLIRE 1995 |                | OCCUPAZIONE |
|   |  |  | Consumi delle famiglie                |  | Consumi delle famiglie                     |                |             |
| TRASPORTO **  |  |  | 24.645                                |  |  | 31.725         |             |
| RISCALDAMENTO ***                                       |  |  | 14.700                                |  |  | 19.663         |             |
| ALTRO ****  |  |  | 330.542                               |  |  | 435.313        |             |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b>                                |  |  | <b>369.887</b>                        |  |  | <b>486.700</b> |             |

| ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE                 |  |  | DATI ECONOMICI |  |  |  |  |
|--|--|--|----------------|--|--|--|--|
| <b>TOTALE - ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE</b> |  |  |                |  |  |  |  |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "Energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\*\* Tra tutte le attività delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni.

Tavola 5 segue - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1990

| ATTIVITA' ECONOMICHE | DATI AMBIENTALI                     |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |             |             |           |         |   |                      | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |             |  |  |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|---------|---|----------------------|---|-------------|--|--|
|                      | EMISSIONI ATMOSFERICHE - TONNELLATE |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |             |             |           |         | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |                      |   |             |  |  |
|                      | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | NMVOG       | CO          | PM10      | Pb      | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali                                  | Biomasse    |  |  |
| A 01-02              | 8.012.024,8                         | -                                  | 74.150,4         | 922.632,0       | 113.992,1       | 20.399,2        | 398.410,3       | 77.575,8    | 449.329,8   | 26.759,0  | 67,7    | -   | -                    | -   | 200.604,221 |  |  |
| B 05                 | 677.044,4                           | -                                  | 19,3             | 72,5            | 8.541,9         | 1.323,8         | 1,5             | 4.120,4     | 8.478,0     | 897,2     | 2,4     | -   | -                    | -   | 345,075     |  |  |
| C 10-14              | 433.012,5                           | 457,9                              | 73,0             | 30.424,0        | 4.447,3         | 825,8           | 1,8             | 7.780,2     | 2.983,5     | 555,4     | 1,9     | -   | 18.441,748           | 456.760,933                               | -           |  |  |
| CA 10-12             | 11.896,3                            | -                                  | 0,7              | 30.392,0        | 109,3           | 18,6            | 0,1             | 6.982,8     | 488,2       | 10,1      | 0,3     | -   | 18.441,748           | -   | -           |  |  |
| CB 13-14             | 421.116,2                           | 457,9                              | 72,3             | 32,0            | 4.338,0         | 807,2           | 1,7             | 797,5       | 2.495,3     | 545,4     | 1,5     | -   | -                    | 456.760,933                               | -           |  |  |
| D 15-37              | 91.340.126,0                        | 149.114,1                          | 29.087,7         | 85.979,8        | 241.885,0       | 306.830,3       | 24.170,6        | 519.388,2   | 569.174,0   | 68.862,5  | 359,9   | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DA 15-16             | 1.521.959,3                         | 5.965,9                            | 304,6            | 33.432,5        | 7.553,2         | 1.729,8         | 2,1             | 33.870,8    | 7.255,4     | 927,1     | 3,6     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DB 17-18             | 1.353.083,6                         | 17.981,7                           | 147,1            | 4.235,3         | 5.861,6         | 2.239,8         | 2,6             | 3.000,7     | 14.083,2    | 719,2     | 9,2     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DC 19                | 384.629,4                           | 1.111,6                            | 31,8             | 46,5            | 2.081,0         | 444,9           | 1,1             | 75.483,0    | 6.186,3     | 221,7     | 4,3     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DD 20                | 415.249,9                           | 597,6                              | 40,0             | 36,5            | 2.561,2         | 495,9           | 1,2             | 36.553,8    | 3.993,3     | 303,6     | 2,7     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DE 21-22             | 4.589.589,9                         | 4.669,4                            | 76,3             | 976,6           | 2.622,9         | 1.851,3         | 0,7             | 21.001,3    | 4.096,0     | 330,2     | 2,6     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DF 23                | 13.314.767,1                        | 4.208,9                            | 1.104,3          | 6.434,4         | 25.864,4        | 136.731,5       | 0,1             | 67.603,6    | 13.077,8    | 5.116,0   | 1,4     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DG 24                | 3.463.159,3                         | 27.952,2                           | 23.632,6         | 26.955,6        | 7.726,5         | 16.207,1        | 24.081,2        | 54.741,1    | 18.565,1    | 3.581,1   | 6,6     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DH 25                | 820.995,5                           | 6.006,7                            | 69,8             | 78,3            | 2.950,5         | 973,5           | 1,2             | 14.628,1    | 6.336,0     | 3.337,1   | 4,3     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DI 26                | 37.979.916,7                        | 15.460,9                           | 2.731,0          | 1.413,3         | 126.639,1       | 87.497,4        | 45,3            | 3.780,0     | 11.528,4    | 17.231,2  | 38,7    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DJ 27-28             | 22.746.431,9                        | 28.878,3                           | 453,2            | 12.006,9        | 40.059,7        | 52.737,6        | 30,0            | 97.598,5    | 459.392,9   | 34.877,5  | 270,3   | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DK 29                | 1.304.504,9                         | 12.734,4                           | 164,5            | 109,5           | 6.120,3         | 2.127,6         | 1,7             | 19.965,8    | 7.564,3     | 769,5     | 4,6     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DL 30-33             | 698.923,0                           | 4.500,0                            | 84,9             | 80,6            | 3.610,0         | 932,8           | 1,3             | 15.262,9    | 8.520,4     | 408,0     | 7,0     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DM 34-35             | 2.241.613,7                         | 16.456,7                           | 172,6            | 128,3           | 4.723,1         | 1.881,5         | 0,8             | 36.046,4    | 3.703,0     | 620,4     | 1,4     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| DN 36-37             | 505.301,8                           | 2.589,7                            | 75,0             | 45,5            | 3.511,5         | 979,7           | 1,2             | 39.761,9    | 4.872,1     | 419,9     | 3,1     | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| E 40-41              | 170.271.052,6                       | 2.761.445,1                        | 7.202,9          | 298.692,9       | 539.674,4       | 1.153.136,6     | 151,0           | 36.152,2    | 143.434,4   | 52.265,8  | 17,4    | 32.180,589                                | -                    | -   | -           |  |  |
| F 45                 | 2.749.637,8                         | 3.652,1                            | 400,6            | 452,1           | 27.941,2        | 4.573,7         | 13,0            | 54.728,7    | 60.297,2    | 5.699,0   | 39,7    | -   | -                    | 19.526,011                                | -           |  |  |
| G 50-52              | 24.258.550,0                        | 73.262,1                           | 1.538,5          | 7.292,2         | 207.375,1       | 37.546,6        | 155,6           | 237.981,8   | 1.071.831,1 | 18.587,5  | 776,8   | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| H 55                 | 2.072.839,9                         | 42.069,6                           | 145,8            | 704,4           | 13.971,3        | 2.558,4         | 11,3            | 16.990,8    | 96.922,4    | 1.061,3   | 70,4    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| I 60-64              | 36.064.371,2                        | 54.804,6                           | 2.299,9          | 5.143,9         | 329.891,7       | 126.236,0       | 142,0           | 128.320,6   | 646.240,1   | 29.265,0  | 362,9   | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| J 65-67              | 1.289.997,6                         | 7.342,4                            | 98,5             | 456,5           | 8.879,0         | 1.711,1         | 7,3             | 11.614,8    | 66.772,5    | 594,7     | 48,2    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| K 70-74              | 6.620.377,4                         | 28.620,5                           | 493,2            | 2.423,0         | 51.899,3        | 9.829,1         | 41,9            | 62.943,3    | 359.780,3   | 3.746,5   | 259,5   | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| L 75                 | 2.741.627,5                         | 29.879,9                           | 373,8            | 588,7           | 19.052,5        | 3.160,7         | 7,5             | 12.205,3    | 124.444,0   | 1.593,3   | 51,4    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| M 80                 | 747.784,6                           | 13.170,8                           | 53,8             | 185,5           | 3.218,1         | 561,9           | 2,4             | 3.988,1     | 23.168,5    | 216,4     | 16,2    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| N 85                 | 2.345.023,8                         | 39.989,3                           | 153,0            | 819,0           | 13.415,2        | 2.061,1         | 11,1            | 19.477,3    | 113.748,9   | 806,1     | 80,8    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| O 90-93              | 2.683.804,1                         | 20.681,2                           | 3.075,2          | 454.195,1       | 14.861,1        | 2.864,8         | 4.830,7         | 32.594,8    | 75.622,8    | 1.254,4   | 63,1    | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| P 95                 | -                                   | -                                  | -                | -               | -               | -               | -               | -           | -           | -         | -       | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| SIFIM*               | -                                   | -                                  | -                | -               | -               | -               | -               | -           | -           | -         | -       | -   | -                    | -   | -           |  |  |
| TOTALE               | 352.307.274,0                       | 3.224.489,7                        | 119.165,7        | 1.810.061,6     | 1.599.045,2     | 1.673.609,0     | 427.958,1       | 1.225.862,3 | 3.812.227,5 | 212.164,1 | 2.218,2 | 32.180,589                                | 18.441,748           | 476.286,944                               | 200.949,296 |  |  |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE | DATI AMBIENTALI                     |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |           |             |          |         |   |                      | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |          |  |  |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------|----------|---------|---|----------------------|---|----------|--|--|
|                        | EMISSIONI ATMOSFERICHE - TONNELLATE |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |           |             |          |         | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |                      |   |          |  |  |
|                        | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | NMVOG     | CO          | PM10     | Pb      | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali                                  | Biomasse |  |  |
| TRASPORTO**            | 28.471.129,4                        | -                                  | 1.032,1          | 18.267,0        | 290.374,1       | 28.397,2        | 259,3           | 584.134,7 | 3.030.505,2 | 12.989,4 | 2.063,6 | -   | -                    | -   | -        |  |  |
| RISCALDAMENTO***       | 54.751.879,1                        | 2.530.078,2                        | 6.845,4          | 12.308,9        | 45.899,8        | 64.961,1        | 0,7             | 20.530,3  | 241.318,3   | 15.322,9 | 2,0     | -   | -                    | -   | -        |  |  |
| ALTRO****              | 623.986,4                           | -                                  | -                | -               | -               | -               | -               | 200.188,1 | -           | -        | -       | -   | -                    | -   | -        |  |  |
| TOTALE                 | 83.846.994,9                        | 2.530.078,2                        | 7.877,5          | 30.575,9        | 336.273,9       | 93.358,3        | 260,0           | 804.853,2 | 3.271.823,5 | 28.312,3 | 2.065,6 | -   | -                    | -   | -        |  |  |

| ATTIVITA' ECONOMICHE E FAMIGLIE | DATI AMBIENTALI                     |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |             |             |           |         |   |                      | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |             |  |  |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|---------|---|----------------------|---|-------------|--|--|
|                                 | EMISSIONI ATMOSFERICHE - TONNELLATE |                                    |                  |                 |                 |                 |                 |             |             |           |         | PRELIEVO DI RISORSE NATURALI - TONNELLATE |                      |   |             |  |  |
|                                 | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub> | SO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | NMVOG       | CO          | PM10      | Pb      | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali                                  | Biomasse    |  |  |
| TOTALE                          | 436.154.268,9                       | 5.754.567,8                        | 127.043,1        | 1.840.637,5     | 1.935.319,0     | 1.766.967,3     | 428.218,0       | 2.030.715,5 | 7.084.051,0 | 240.476,3 | 4.283,8 | 32.180,589                                | 18.441,748           | 476.286,944                               | 200.949,296 |  |  |

**Tavola 6 - Conti integrati ambientali ed economici: dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1991**

| ATTIVITÀ ECONOMICHE                       |              |   | DATI ECONOMICI                        |                 |                   |  |                 |                   |                               |                             |
|---|--------------|---|---------------------------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|   |              |   | PREZZI CORRENTI - MILIONI DI EUROLIRE |                 |                   | PREZZI COSTANTI - MILIONI DI EUROLIRE 1995 |                 |                   | OCCUPAZIONE                   |                             |
| Classificazione delle attività economiche |              |   | Produzione                            | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Produzione                                 | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Unità di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |
| <b>A</b>                                  | <b>01-02</b> | <b>AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA</b>   | <b>37.605</b>                         | <b>23.862</b>   | <b>13.743</b>     | <b>41.838</b>                              | <b>26.379</b>   | <b>15.459</b>     | <b>1.909.700</b>              | <b>1.594</b>                |
| <b>B</b>                                  | <b>05</b>    | <b>PESCA, PISCICOLTURA E SERVIZI CONNESSI</b>   | <b>1.309</b>                          | <b>966</b>      | <b>343</b>        | <b>1.297</b>                               | <b>920</b>      | <b>377</b>        | <b>83.100</b>                 | <b>47</b>                   |
| <b>C</b>                                  | <b>10-14</b> | <b>ESTRAZIONE DI MINERALI</b>   | <b>4.977</b>                          | <b>3.326</b>    | <b>1.651</b>      | <b>5.700</b>                               | <b>3.830</b>    | <b>1.870</b>      | <b>51.400</b>                 | <b>52</b>                   |
| CA  | 10-12        | Estrazione di minerali energetici   | 2.211                                 | 2.023           | 188               | 2.616                                      | 2.380           | 236               | 10.900                        | 11                          |
| CB  | 13-14        | Estrazione di minerali non energetici   | 2.766                                 | 1.303           | 1.463             | 3.084                                      | 1.450           | 1.634             | 40.500                        | 41                          |
| <b>D</b>                                  | <b>15-37</b> | <b>ATTIVITA' MANIFATTURIERE</b>   | <b>466.067</b>                        | <b>159.238</b>  | <b>306.829</b>    | <b>554.182</b>                             | <b>178.367</b>  | <b>375.815</b>    | <b>5.365.700</b>              | <b>5.539</b>                |
| DA  | 15-16        | Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 63.992                                | 16.968          | 47.024            | 74.092                                     | 17.674          | 56.418            | 499.500                       | 506                         |
| DB  | 17-18        | Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 50.918                                | 18.929          | 31.989            | 58.362                                     | 20.676          | 37.686            | 885.500                       | 912                         |
| DC  | 19           | Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti di cuoio, pelle e simili   | 15.750                                | 5.276           | 10.475            | 18.585                                     | 5.620           | 12.965            | 260.400                       | 268                         |
| DD  | 20           | Industria del legno e dei prodotti in legno   | 10.639                                | 4.315           | 6.324             | 12.710                                     | 4.776           | 7.934             | 205.700                       | 210                         |
| DE  | 21-22        | Fabbricazione della pasta-cartta, della carta e dei prodotti di carta: stamoa ed editoria                                   | 26.239                                | 10.198          | 16.041            | 33.072                                     | 11.493          | 21.579            | 292.000                       | 306                         |
| DF  | 23           | Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 16.473                                | 3.280           | 13.193            | 18.892                                     | 4.798           | 14.093            | 25.700                        | 29                          |
| DG  | 24           | Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali  | 38.972                                | 11.755          | 27.216            | 48.404                                     | 14.553          | 33.851            | 243.300                       | 255                         |
| DH  | 25           | Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 15.962                                | 5.835           | 10.127            | 20.769                                     | 7.342           | 13.426            | 180.400                       | 189                         |
| DI  | 26           | Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 24.675                                | 9.887           | 14.788            | 28.300                                     | 10.789          | 17.510            | 297.700                       | 303                         |
| DJ  | 27-28        | Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 60.254                                | 21.684          | 38.570            | 73.917                                     | 25.438          | 48.480            | 785.300                       | 804                         |
| DK  | 29           | Fabbricazione di macchine ad apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 49.798                                | 18.008          | 31.790            | 58.493                                     | 19.696          | 38.796            | 546.700                       | 566                         |
| DL  | 30-33        | Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 39.440                                | 16.127          | 23.313            | 44.323                                     | 16.250          | 28.074            | 474.300                       | 488                         |
| DM  | 34-35        | Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 31.224                                | 9.363           | 21.861            | 39.245                                     | 11.427          | 27.818            | 333.600                       | 362                         |
| DN  | 36-37        | Altre industrie manifatturiere  | 21.730                                | 7.613           | 14.118            | 25.019                                     | 7.834           | 17.185            | 335.600                       | 341                         |
| <b>E</b>                                  | <b>40-41</b> | <b>PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA</b>   | <b>26.623</b>                         | <b>15.232</b>   | <b>11.392</b>     | <b>31.920</b>                              | <b>18.512</b>   | <b>13.408</b>     | <b>181.400</b>                | <b>182</b>                  |
| <b>F</b>                                  | <b>45</b>    | <b>COSTRUZIONI</b>  | <b>98.120</b>                         | <b>43.697</b>   | <b>54.423</b>     | <b>112.104</b>                             | <b>48.860</b>   | <b>63.244</b>     | <b>1.607.200</b>              | <b>1.554</b>                |
| <b>G</b>                                  | <b>50-52</b> | <b>COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONI DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA</b>       | <b>151.587</b>                        | <b>98.425</b>   | <b>53.162</b>     | <b>177.960</b>                             | <b>110.630</b>  | <b>67.331</b>     | <b>3.649.200</b>              | <b>3.598</b>                |
| <b>H</b>                                  | <b>55</b>    | <b>ALBERGHI E RISTORANTI</b>  | <b>40.336</b>                         | <b>22.126</b>   | <b>18.210</b>     | <b>50.449</b>                              | <b>28.016</b>   | <b>22.433</b>     | <b>1.134.300</b>              | <b>855</b>                  |
| <b>I</b>                                  | <b>60-64</b> | <b>TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI</b>   | <b>93.135</b>                         | <b>50.070</b>   | <b>43.066</b>     | <b>109.860</b>                             | <b>57.423</b>   | <b>52.437</b>     | <b>1.410.300</b>              | <b>1.165</b>                |
| <b>J</b>                                  | <b>65-67</b> | <b>INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA</b>  | <b>61.559</b>                         | <b>43.493</b>   | <b>18.067</b>     | <b>67.732</b>                              | <b>46.751</b>   | <b>20.982</b>     | <b>618.700</b>                | <b>620</b>                  |
| <b>K</b>                                  | <b>70-74</b> | <b>ATTIVITA' IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI</b>              | <b>147.876</b>                        | <b>106.778</b>  | <b>41.098</b>     | <b>196.437</b>                             | <b>144.138</b>  | <b>52.299</b>     | <b>1.740.700</b>              | <b>1.652</b>                |
| <b>L</b>                                  | <b>75</b>    | <b>PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA</b>  | <b>59.612</b>                         | <b>41.894</b>   | <b>17.718</b>     | <b>66.037</b>                              | <b>45.584</b>   | <b>20.453</b>     | <b>1.477.300</b>              | <b>1.489</b>                |
| <b>M</b>                                  | <b>80</b>    | <b>ISTRUZIONE</b>   | <b>43.636</b>                         | <b>38.712</b>   | <b>4.924</b>      | <b>50.657</b>                              | <b>44.687</b>   | <b>5.970</b>      | <b>1.639.300</b>              | <b>1.680</b>                |
| <b>N</b>                                  | <b>85</b>    | <b>SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI</b>  | <b>47.596</b>                         | <b>32.274</b>   | <b>15.322</b>     | <b>53.411</b>                              | <b>36.808</b>   | <b>16.603</b>     | <b>1.229.000</b>              | <b>1.232</b>                |
| <b>O</b>                                  | <b>90-93</b> | <b>ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI</b>  | <b>37.852</b>                         | <b>22.577</b>   | <b>15.275</b>     | <b>45.829</b>                              | <b>26.721</b>   | <b>19.108</b>     | <b>868.400</b>                | <b>853</b>                  |
| <b>P</b>                                  | <b>95</b>    | <b>SERVIZI DOMESTICI PRESSO FAMIGLIE E CONVIVENZE</b>   | <b>4.885</b>                          | <b>4.885</b>    | <b>-</b>          | <b>6.066</b>                               | <b>6.066</b>    | <b>-</b>          | <b>642.700</b>                | <b>923</b>                  |
| <b>SIFIM *</b>                            |              |   |                                       | <b>-34.546</b>  | <b>34.546</b>     |  | <b>-36.692</b>  | <b>36.692</b>     |                               |                             |
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE</b>      |              |   | <b>1.322.776</b>                      | <b>673.007</b>  | <b>649.769</b>    | <b>1.571.480</b>                           | <b>787.002</b>  | <b>784.479</b>    | <b>23.608.400</b>             | <b>23.032</b>               |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE                                  |  | DATI ECONOMICI                        |  |  |  |             |
|---|--|---------------------------------------|--|--|--|-------------|
|   |  | PREZZI CORRENTI - MILIONI DI EUROLIRE |  | PREZZI COSTANTI - MILIONI DI EUROLIRE 1995 |  | OCCUPAZIONE |
| Classificazione dei consumi delle famiglie per finalità |  | Consumi delle famiglie                |  | Consumi delle famiglie                     |  |             |
| <b>TRASPORTO **</b>                                     |  | <b>26.938</b>                         |  | <b>33.190</b>                              |  |             |
| <b>RISCALDAMENTO ***</b>                                |  | <b>18.552</b>                         |  | <b>21.587</b>                              |  |             |
| <b>ALTRO ****</b>                                       |  | <b>362.959</b>                        |  | <b>447.059</b>                             |  |             |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b>                                |  | <b>408.449</b>                        |  | <b>501.836</b>                             |  |             |

| ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE           |  | DATI ECONOMICI |  |  |  |
|--|--|----------------|--|--|--|
| TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE |  |                |  |  |  |
|  |  |                |  |  |  |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurat

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP)

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "Energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP)

\*\*\*\* Tra tutte le attività delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni

















Tavola 10 - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalit  di consumo - Anno 1995

| ATTIVIT  ECONOMICHE                       |       | Prezzi correnti - milioni di euro lire |                 |                   | Dati economici   |                 |                   | Occupazione                   |                             |
|---|-------|--|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Classificazione delle attivit  economiche |       | Produzione                             | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Produzione       | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Unit  di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |
| A   | 01-02 | 41.135                                 | 27.115          | 14.020            | 41.135           | 27.115          | 14.020            | 1.560.100                     | 1.289                       |
| B   | 05    | 1.328                                  | 992             | 336               | 1.328            | 992             | 336               | 62.600                        | 39                          |
| C   | 10-14 | 5.873                                  | 4.132           | 1.741             | 5.873            | 4.132           | 1.741             | 43.500                        | 45                          |
| CA  | 10-12 | 2.992                                  | 2.749           | 243               | 2.992            | 2.749           | 243               | 9.700                         | 11                          |
| CB  | 13-14 | 2.881                                  | 1.383           | 1.498             | 2.881            | 1.383           | 1.498             | 33.800                        | 34                          |
| D   | 15-37 | 623.607                                | 192.579         | 431.028           | 623.607          | 192.579         | 431.028           | 5.024.400                     | 5.140                       |
| DA  | 15-16 | 79.913                                 | 18.968          | 60.945            | 79.913           | 18.968          | 60.945            | 481.600                       | 491                         |
| DB  | 17-18 | 64.897                                 | 22.273          | 42.624            | 64.897           | 22.273          | 42.624            | 794.600                       | 819                         |
|   | 17    | 40.186                                 | 13.322          | 26.865            | 40.186           | 13.322          | 26.865            | 409.100                       | 421                         |
|   | 18    | 24.710                                 | 8.951           | 15.759            | 24.710           | 8.951           | 15.759            | 385.500                       | 398                         |
| DC  | 19    | 22.056                                 | 6.024           | 16.032            | 22.056           | 6.024           | 16.032            | 232.500                       | 238                         |
| DD  | 20    | 13.988                                 | 5.141           | 8.847             | 13.988           | 5.141           | 8.847             | 200.600                       | 203                         |
| DE  | 21-22 | 37.896                                 | 12.491          | 25.405            | 37.896           | 12.491          | 25.405            | 287.600                       | 296                         |
|   | 21    | 17.779                                 | 4.870           | 12.909            | 17.779           | 4.870           | 12.909            | 92.200                        | 96                          |
|   | 22    | 20.117                                 | 7.621           | 12.496            | 20.117           | 7.621           | 12.496            | 195.400                       | 200                         |
| DF  | 23    | 19.181                                 | 4.961           | 14.220            | 19.181           | 4.961           | 14.220            | 24.900                        | 26                          |
| DG  | 24    | 51.790                                 | 15.540          | 36.250            | 51.790           | 15.540          | 36.250            | 223.500                       | 229                         |
| DH  | 25    | 25.080                                 | 8.163           | 16.918            | 25.080           | 8.163           | 16.918            | 181.600                       | 187                         |
| DI  | 26    | 29.751                                 | 11.258          | 18.492            | 29.751           | 11.258          | 18.492            | 286.100                       | 292                         |
| DJ  | 27-28 | 89.456                                 | 28.450          | 61.006            | 89.456           | 28.450          | 61.006            | 727.900                       | 740                         |
|   | 27    | 39.046                                 | 9.204           | 29.842            | 39.046           | 9.204           | 29.842            | 147.100                       | 153                         |
|   | 28    | 50.410                                 | 19.246          | 31.165            | 50.410           | 19.246          | 31.165            | 580.800                       | 587                         |
| DK  | 29    | 68.241                                 | 21.757          | 46.484            | 68.241           | 21.757          | 46.484            | 519.100                       | 526                         |
| DL  | 30-33 | 50.396                                 | 17.710          | 32.686            | 50.396           | 17.710          | 32.686            | 448.900                       | 461                         |
|   | 30    | 4.324                                  | 920             | 3.404             | 4.324            | 920             | 3.404             | 18.000                        | 19                          |
|   | 31-32 | 37.279                                 | 12.969          | 24.310            | 37.279           | 12.969          | 24.310            | 328.300                       | 339                         |
|   | 33    | 8.793                                  | 3.821           | 4.972             | 8.793            | 3.821           | 4.972             | 102.600                       | 103                         |
| DM  | 34-35 | 41.273                                 | 10.586          | 30.687            | 41.273           | 10.586          | 30.687            | 291.300                       | 303                         |
|   | 34    | 29.451                                 | 6.962           | 22.489            | 29.451           | 6.962           | 22.489            | 182.500                       | 189                         |
|   | 35    | 11.822                                 | 3.624           | 8.198             | 11.822           | 3.624           | 8.198             | 108.800                       | 114                         |
| DN  | 36-37 | 29.689                                 | 9.258           | 20.431            | 29.689           | 9.258           | 20.431            | 324.200                       | 331                         |
| E   | 40-41 | 36.363                                 | 19.933          | 16.430            | 36.363           | 19.933          | 16.430            | 165.000                       | 166                         |
| F   | 45    | 100.782                                | 44.432          | 56.350            | 100.782          | 44.432          | 56.350            | 1.510.100                     | 1.458                       |
| G   | 50-52 | 195.758                                | 120.213         | 75.545            | 195.758          | 120.213         | 75.545            | 3.439.200                     | 3.428                       |
| H   | 55    | 52.909                                 | 28.989          | 23.920            | 52.909           | 28.989          | 23.920            | 1.141.200                     | 915                         |
| I   | 60-64 | 124.943                                | 64.011          | 60.933            | 124.943          | 64.011          | 60.933            | 1.332.400                     | 1.037                       |
|   | 60    | 58.287                                 | 30.718          | 27.569            | 58.287           | 30.718          | 27.569            | 821.400                       | 517                         |
|   | 61-63 | 44.913                                 | 17.094          | 27.819            | 44.913           | 17.094          | 27.819            | 237.900                       | 241                         |
|   | 64    | 21.744                                 | 16.199          | 5.545             | 21.744           | 16.199          | 5.545             | 273.100                       | 279                         |
| J   | 65-67 | 80.245                                 | 52.098          | 28.147            | 80.245           | 52.098          | 28.147            | 626.200                       | 632                         |
| K   | 70-74 | 211.344                                | 150.597         | 60.747            | 211.344          | 150.597         | 60.747            | 1.773.800                     | 1.691                       |
| L   | 75    | 68.783                                 | 48.071          | 20.711            | 68.783           | 48.071          | 20.711            | 1.427.100                     | 1.435                       |
| M   | 80    | 48.717                                 | 43.283          | 5.434             | 48.717           | 43.283          | 5.434             | 1.585.400                     | 1.607                       |
| N   | 85    | 55.101                                 | 37.185          | 17.916            | 55.101           | 37.185          | 17.916            | 1.266.200                     | 1.274                       |
| O   | 90-93 | 49.689                                 | 28.420          | 21.268            | 49.689           | 28.420          | 21.268            | 888.500                       | 879                         |
| P   | 95    | 6.588                                  | 6.588           | -                 | 6.588            | 6.588           | -                 | 682.600                       | 959                         |
| SIFIM*                                    |       |  | -39.860         | 39.860            |                  | -39.860         | 39.860            |                               |                             |
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE</b>      |       | <b>1.703.163</b>                       | <b>828.778</b>  | <b>874.386</b>    | <b>1.703.164</b> | <b>828.778</b>  | <b>874.386</b>    | <b>22.528.300</b>             | <b>21.993</b>               |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE                                  |  | Dati economici                         |  |   |
|---|--|--|--|---|
| Classificazione dei consumi delle famiglie per finalit  |  | Prezzi correnti - milioni di euro lire |  | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |
|   |  | Consumi delle famiglie                 |  | Consumi delle famiglie                      |
| Trasporto**   |  | 39.502                                 |  | 39.502                                      |
| Riscaldamento***  |  | 20.824                                 |  | 20.824                                      |
| Altro****   |  | 461.570                                |  | 461.570                                     |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b>                                |  | <b>521.896</b>                         |  | <b>521.896</b>                              |

| ATTIVITA' ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE                 |  | Dati economici |  |  |
|---|--|----------------|--|--|
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE</b> |  |                |  |  |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "Energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\*\* Tra tutte le attivit  delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle di verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni.













**Tavola 13 - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1998**

| ATTIVITÀ ECONOMICHE                  |       | Prezzi correnti - milioni di euro lire  |                  |                   | Dati economici |                  |                   | Occupazione                   |                             |               |
|--------------------------------------|-------|---|------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|
|                                      |       | Produzione  | Valore aggiunto  | Consumi intermedi | Produzione     | Valore aggiunto  | Consumi intermedi | Unità di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |               |
| A                                    | 01-02 | <b>AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA</b>   | <b>42.800</b>    | <b>29.062</b>     | <b>13.738</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| B                                    | 05    | <b>PESCA, PISCICOLTURA E SERVIZI CONNESSI</b>   | <b>1.239</b>     | <b>918</b>        | <b>321</b>     |                  |                   |                               |                             |               |
| C                                    | 10-14 | <b>ESTRAZIONE DI MINERALI</b>   | <b>6.448</b>     | <b>4.181</b>      | <b>2.267</b>   |                  |                   |                               |                             |               |
| CA                                   | 10-12 | Estrazione di minerali energetici   | 2.740            | 2.501             | 238            |                  |                   |                               |                             |               |
| CB                                   | 13-14 | Estrazione di minerali non energetici   | 3.708            | 1.680             | 2.029          |                  |                   |                               |                             |               |
| D                                    | 15-37 | <b>ATTIVITA' MANIFATTURIERE</b>   | <b>672.086</b>   | <b>211.523</b>    | <b>460.563</b> |                  |                   |                               |                             |               |
| DA                                   | 15-16 | Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 84.357           | 21.452            | 62.905         |                  |                   |                               |                             |               |
| DB                                   | 17-18 | Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 69.972           | 23.600            | 46.372         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 17    | Industrie tessili   | 43.454           | 14.223            | 29.232         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 18    | Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce   | 26.517           | 9.377             | 17.141         |                  |                   |                               |                             |               |
| DC                                   | 19    | Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti di cuoio, pelle e simili   | 22.007           | 6.199             | 15.807         |                  |                   |                               |                             |               |
| DD                                   | 20    | Industria del legno e dei prodotti in legno   | 15.292           | 5.706             | 9.586          |                  |                   |                               |                             |               |
| DE                                   | 21-22 | Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 38.528           | 13.828            | 24.700         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 21    | Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta  | 17.237           | 4.848             | 12.388         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 22    | Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati  | 21.291           | 8.979             | 12.311         |                  |                   |                               |                             |               |
| DF                                   | 23    | Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 18.016           | 5.140             | 12.877         |                  |                   |                               |                             |               |
| DG                                   | 24    | Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali  | 55.030           | 16.969            | 38.061         |                  |                   |                               |                             |               |
| DH                                   | 25    | Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 28.354           | 9.242             | 19.112         |                  |                   |                               |                             |               |
| DI                                   | 26    | Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 32.034           | 12.329            | 19.704         |                  |                   |                               |                             |               |
| DJ                                   | 27-28 | Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 94.186           | 29.903            | 64.283         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 27    | Produzione di metalli e loro leghe  | 36.537           | 7.501             | 29.036         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 28    | Fabbricazione e lavorazione dei prodotti di metallo, escluse macchine e impianti  | 57.649           | 22.402            | 35.247         |                  |                   |                               |                             |               |
| DK                                   | 29    | Fabbricazione di macchine ad apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 76.598           | 24.176            | 52.421         |                  |                   |                               |                             |               |
| DL                                   | 30-33 | Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 57.538           | 19.594            | 37.944         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 30    | Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici   | 4.140            | 678               | 3.461          |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 31-32 | Fabbricazione di apparecchi elettrici n.c.a., radiotelevisivi e per le comunicazioni  | 43.293           | 14.394            | 28.899         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 33    | Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi                         | 10.105           | 4.521             | 5.584          |                  |                   |                               |                             |               |
| DM                                   | 34-35 | Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 48.840           | 13.643            | 35.197         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 34    | Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi   | 34.739           | 8.246             | 26.493         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 35    | Fabbricazione di altri mezzi di trasporto   | 14.101           | 5.397             | 8.704          |                  |                   |                               |                             |               |
| DN                                   | 36-37 | Altre industrie manifatturiere  | 31.336           | 9.743             | 21.593         |                  |                   |                               |                             |               |
| E                                    | 40-41 | <b>PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA</b>   | <b>41.723</b>    | <b>22.604</b>     | <b>19.119</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| F                                    | 45    | <b>COSTRUZIONI</b>  | <b>107.867</b>   | <b>47.881</b>     | <b>59.986</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| G                                    | 50-52 | <b>COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONI DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA</b>       | <b>224.148</b>   | <b>133.727</b>    | <b>90.421</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| H                                    | 55    | <b>ALBERGHI E RISTORANTI</b>  | <b>61.888</b>    | <b>33.795</b>     | <b>28.093</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| I                                    | 60-64 | <b>TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI</b>   | <b>142.895</b>   | <b>74.541</b>     | <b>63.263</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 60    | Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte  | 65.303           | 34.716            | 30.586         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 61-63 | Trasporti marittimi, aerei e attività ausiliarie dei trasporti  | 47.704           | 18.659            | 29.045         |                  |                   |                               |                             |               |
|                                      | 64    | Poste e telecomunicazioni   | 29.798           | 21.166            | 8.632          |                  |                   |                               |                             |               |
| J                                    | 65-67 | <b>INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA</b>  | <b>108.659</b>   | <b>60.094</b>     | <b>48.566</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| K                                    | 70-74 | <b>ATTIVITA' IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI</b>              | <b>259.688</b>   | <b>186.674</b>    | <b>73.014</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| L                                    | 75    | <b>PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA</b>  | <b>77.759</b>    | <b>56.297</b>     | <b>21.462</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| M                                    | 80    | <b>ISTRUZIONE</b>   | <b>57.289</b>    | <b>50.044</b>     | <b>7.244</b>   |                  |                   |                               |                             |               |
| N                                    | 85    | <b>SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI</b>  | <b>66.386</b>    | <b>45.040</b>     | <b>21.346</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| O                                    | 90-93 | <b>ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI</b>  | <b>59.170</b>    | <b>33.555</b>     | <b>25.615</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| P                                    | 95    | <b>SERVIZI DOMESTICI PRESSO FAMIGLIE E CONVIVENZE</b>   | <b>7.723</b>     | <b>7.723</b>      | <b>-</b>       |                  |                   |                               |                             |               |
| SIFIM*                               |       |   |                  | <b>-40.824</b>    | <b>40.824</b>  |                  |                   |                               |                             |               |
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE</b> |       |   | <b>1.937.678</b> | <b>956.836</b>    | <b>980.843</b> | <b>1.815.179</b> | <b>868.589</b>    | <b>946.590</b>                | <b>22.915.900</b>           | <b>22.448</b> |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE                                  |  | Dati economici                         |                        |   |
|---|--|--|------------------------|---|
|   |  | Prezzi correnti - milioni di euro lire |                        | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |
| Classificazione dei consumi delle famiglie per finalità |  |  | Consumi delle famiglie | Consumi delle famiglie                      |
| Trasporto**   |  |  | 44.093                 | 41.004                                      |
| Riscaldamento***  |  |  | 22.258                 | 21.788                                      |
| Altro****   |  |  | 538.950                | 490.793                                     |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b>                                |  |  | <b>605.300</b>         | <b>553.586</b>                              |

| ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE                  |  | Dati economici |  |
|---|--|----------------|--|
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE</b> |  |                |  |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "Energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\*\* Tra tutte le attività delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle di verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni.



Tavola 14 - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1999

| ATTIVITÀ ECONOMICHE   | Prezzi correnti - milioni di euro lire |                 |                   | Dati economici                              |                   |                | Occupazione                   |                             |
|---|--|-----------------|-------------------|---|-------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|
|   | Produzione                             | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |                   |                | Unità di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |
| Produzione  |  |                 |                   | Valore aggiunto                             | Consumi intermedi |                |                               |                             |
| <b>A</b> 01-02 <b>AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA</b>  | <b>43.288</b>                          | <b>29.434</b>   | <b>13.855</b>     | <b>43.700</b>                               | <b>30.110</b>     | <b>13.591</b>  | <b>1.306.800</b>              | <b>1.092</b>                |
| <b>B</b> 05 <b>PESCA, PISCICOLTURA E SERVIZI CONNESSI</b>   | <b>1.210</b>                           | <b>891</b>      | <b>318</b>        | <b>1.194</b>                                | <b>891</b>        | <b>303</b>     | <b>66.500</b>                 | <b>38</b>                   |
| <b>C</b> 10-14 <b>ESTRAZIONE DI MINERALI</b>  | <b>6.556</b>                           | <b>4.481</b>    | <b>2.074</b>      | <b>6.026</b>                                | <b>3.972</b>      | <b>2.054</b>   | <b>43.100</b>                 | <b>44</b>                   |
| CA 10-12 Estrazione di minerali energetici  | 2.854                                  | 2.657           | 197               | 2.677                                       | 2.479             | 197            | 9.700                         | 10                          |
| CB 13-14 Estrazione di minerali non energetici  | 3.701                                  | 1.824           | 1.877             | 3.349                                       | 1.493             | 1.856          | 33.400                        | 34                          |
| <b>D</b> 15-37 <b>ATTIVITA' MANIFATTURIERE</b>  | <b>682.402</b>                         | <b>212.018</b>  | <b>470.385</b>    | <b>667.454</b>                              | <b>198.059</b>    | <b>469.395</b> | <b>5.057.600</b>              | <b>5.170</b>                |
| DA 15-16 Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco  | 81.675                                 | 21.212          | 60.462            | 80.841                                      | 18.533            | 62.308         | 475.300                       | 486                         |
| DB 17-18 Industrie tessili e dell'abbigliamento   | 68.009                                 | 22.639          | 45.370            | 65.010                                      | 20.970            | 44.040         | 720.600                       | 751                         |
| DC 19 Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce   | 41.811                                 | 13.588          | 28.223            | 40.815                                      | 12.792            | 28.023         | 390.900                       | 406                         |
| DD 20 Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti di cuoio, pelle e simili   | 26.198                                 | 9.051           | 17.147            | 24.195                                      | 8.178             | 16.017         | 329.700                       | 346                         |
| DE 21-22 Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                 | 20.808                                 | 5.766           | 15.041            | 19.572                                      | 5.261             | 14.311         | 215.700                       | 222                         |
| DF 23 Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 16.641                                 | 5.897           | 10.744            | 16.452                                      | 5.851             | 10.602         | 193.500                       | 196                         |
| DG 24 Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali  | 39.826                                 | 13.911          | 25.915            | 41.429                                      | 13.493            | 27.936         | 304.200                       | 308                         |
| DH 25 Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 18.305                                 | 4.815           | 13.490            | 21.441                                      | 5.793             | 15.648         | 101.700                       | 103                         |
| DI 26 Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 21.521                                 | 9.096           | 12.425            | 19.988                                      | 7.700             | 12.288         | 202.500                       | 205                         |
| DJ 27-28 Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo   | 19.072                                 | 3.463           | 15.609            | 17.624                                      | 2.952             | 14.671         | 25.400                        | 26                          |
| DK 29 Fabbricazione di macchine ad apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 58.827                                 | 18.091          | 40.736            | 59.473                                      | 17.729            | 41.744         | 239.000                       | 243                         |
| DL 30-33 Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche  | 28.315                                 | 9.248           | 19.067            | 29.160                                      | 9.154             | 20.006         | 199.800                       | 205                         |
| DM 34-35 Fabbricazione di mezzi di trasporto  | 35.217                                 | 13.662          | 21.556            | 33.077                                      | 12.430            | 20.647         | 311.200                       | 316                         |
| DN 36-37 Altre industrie manifatturiere   | 92.811                                 | 29.562          | 63.249            | 95.339                                      | 29.381            | 65.958         | 763.800                       | 774                         |
| E 40-41 <b>PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA</b>   | 33.275                                 | 6.838           | 26.438            | 38.856                                      | 8.807             | 30.049         | 153.700                       | 157                         |
| F 45 <b>COSTRUZIONI</b>   | 59.535                                 | 22.724          | 36.811            | 56.483                                      | 20.574            | 35.909         | 610.100                       | 617                         |
| G 50-52 <b>COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONI DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA</b>     | 78.722                                 | 25.078          | 53.644            | 72.149                                      | 21.927            | 50.222         | 548.300                       | 558                         |
| H 55 <b>ALBERGHI E RISTORANTI</b>   | 57.578                                 | 19.520          | 38.059            | 56.834                                      | 19.491            | 37.343         | 464.300                       | 477                         |
| I 60-64 <b>TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI</b>   | 4.110                                  | 719             | 3.390             | 4.349                                       | 813               | 3.536          | 18.100                        | 19                          |
| J 65-67 <b>INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA</b>  | 42.956                                 | 14.026          | 28.929            | 42.705                                      | 14.458            | 28.247         | 335.500                       | 347                         |
| K 70-74 <b>ATTIVITA' IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITA' PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI</b>            | 10.513                                 | 4.774           | 5.739             | 9.780                                       | 4.220             | 5.560          | 110.700                       | 111                         |
| L 75 <b>PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA</b>   | 50.739                                 | 13.643          | 37.097            | 47.764                                      | 11.160            | 36.604         | 290.200                       | 295                         |
| M 80 <b>ISTRUZIONE</b>  | 37.741                                 | 8.770           | 28.971            | 35.384                                      | 8.028             | 27.355         | 182.100                       | 185                         |
| N 85 <b>SANITA' E ALTRI SERVIZI SOCIALI</b>   | 12.998                                 | 4.873           | 8.126             | 12.380                                      | 3.132             | 9.248          | 108.100                       | 110                         |
| O 90-93 <b>ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI</b>  | 34.163                                 | 10.326          | 23.837            | 32.730                                      | 9.726             | 23.004         | 306.300                       | 315                         |
| P 95 <b>SERVIZI DOMESTICI PRESSO FAMIGLIE E CONVIVENZE</b>  | 42.870                                 | 23.018          | 19.851            | 41.911                                      | 21.486            | 20.425         | 147.800                       | 149                         |
| SIFIM *   |  |                 |                   |   |                   |                |                               |                             |
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE</b>  | <b>2.007.603</b>                       | <b>985.426</b>  | <b>1.022.177</b>  | <b>1.856.682</b>                            | <b>881.117</b>    | <b>975.565</b> | <b>23.048.900</b>             | <b>22.697</b>               |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE   | Prezzi correnti - milioni di euro lire |   |  | Dati economici |  | Occupazione |
|--------------------------|--|---|--|----------------|--|-------------|
|                          | Consumi delle famiglie                 | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |  |                |  |             |
| Consumi delle famiglie   |  | Consumi delle famiglie                      |  |                |  |             |
| Trasporto **             | 45.814                                 |   |  | 41.121         |  |             |
| Riscaldamento ***        | 23.417                                 |   |  | 22.973         |  |             |
| Altro****                | 564.826                                |   |  | 503.601        |  |             |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b> | <b>634.056</b>                         |   |  | <b>567.695</b> |  |             |

| ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE                  | Dati economici |
|---|----------------|
| <b>TOTALE - ATTIVITA' ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE</b> |                |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\*\* Tra tutte le attività delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle di verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni.



Tavola 14 segue - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 1999

| ATTIVITA' ECONOMICHE | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                   |                    |                  |              | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |                    |                    |
|----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------|---|----------------------|--------------------|--------------------|
|                      | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>  | NH <sub>3</sub>  | NM <sub>VOC</sub> | CO                 | PM <sub>10</sub> | Pb           | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali           | Biomasse           |
| <b>A 01-02</b>       | <b>7.528.102,0</b>                  | <b>4.200,8</b>                     | <b>76.558,1</b>  | <b>882.563,6</b>   | <b>122.045,4</b>   | <b>2.308,3</b>   | <b>408.200,7</b> | <b>52.821,7</b>   | <b>417.808,9</b>   | <b>32.079,0</b>  | <b>10,3</b>  | -   | -                    | -                  | <b>197.220,079</b> |
| <b>B 05</b>          | <b>732.180,2</b>                    | <b>54,6</b>                        | <b>15,8</b>      | <b>51,6</b>        | <b>9.790,0</b>     | <b>233,5</b>     | <b>1,6</b>       | <b>2.048,5</b>    | <b>4.369,7</b>     | <b>1.031,4</b>   | <b>0,2</b>   | -   | -                    | -                  | <b>270,713</b>     |
| <b>C 10-14</b>       | <b>548.691,6</b>                    | <b>1.985,9</b>                     | <b>84,7</b>      | <b>4.590,9</b>     | <b>4.931,1</b>     | <b>176,1</b>     | <b>6,6</b>       | <b>2.378,1</b>    | <b>3.132,0</b>     | <b>591,4</b>     | <b>0,5</b>   | -   | <b>17.458,920</b>    | <b>604.148,776</b> | -                  |
| CA 10-12             | 13.172,0                            | 14,5                               | 1,1              | 4.548,2            | 92,3               | 3,8              | 1,3              | 1.507,0           | 375,2              | 8,4              | 0,1          | -   | 17.458,920           | -                  | -                  |
| CB 13-14             | 535.519,6                           | 1.971,4                            | 83,6             | 42,7               | 4.838,8            | 172,3            | 5,3              | 871,1             | 2.756,8            | 582,9            | 0,4          | -   | -                    | 604.148,776        | -                  |
| <b>D 15-37</b>       | <b>92.778.543,3</b>                 | <b>469.605,9</b>                   | <b>31.426,7</b>  | <b>86.470,1</b>    | <b>222.858,7</b>   | <b>186.887,6</b> | <b>8.406,2</b>   | <b>408.744,2</b>  | <b>586.862,8</b>   | <b>54.174,5</b>  | <b>219,0</b> | -   | -                    | -                  | -                  |
| DA 15-16             | 2.234.138,4                         | 30.741,5                           | 408,1            | 34.863,6           | 10.905,3           | 392,6            | 29,4             | 31.958,5          | 13.500,0           | 1.281,9          | 2,4          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DB 17-18             | 1.789.003,7                         | 63.366,9                           | 254,7            | 3.912,1            | 8.789,2            | 434,2            | 52,6             | 4.177,5           | 18.165,9           | 1.000,9          | 4,1          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 17                   | 1.346.113,3                         | 55.350,7                           | 185,5            | 3.818,7            | 5.788,0            | 313,1            | 29,9             | 2.628,8           | 10.070,1           | 678,4            | 2,4          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 18                   | 442.890,5                           | 8.016,2                            | 69,2             | 93,3               | 3.001,2            | 121,1            | 22,6             | 1.548,8           | 7.495,8            | 322,5            | 1,7          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DC 19                | 377.305,6                           | 5.096,2                            | 46,9             | 77,7               | 2.160,5            | 88,2             | 21,5             | 49.033,1          | 6.556,5            | 226,7            | 1,6          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DD 20                | 562.496,2                           | 2.451,4                            | 69,9             | 71,6               | 3.603,8            | 122,3            | 17,5             | 30.578,6          | 5.906,4            | 409,2            | 1,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DE 21-22             | 6.041.958,8                         | 18.206,2                           | 134,0            | 1.192,3            | 4.909,7            | 703,6            | 23,1             | 27.522,5          | 8.164,4            | 574,4            | 1,8          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 21                   | 5.212.296,8                         | 9.345,5                            | 65,2             | 1.097,9            | 2.344,1            | 622,4            | 5,6              | 585,7             | 2.384,9            | 296,0            | 0,5          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 22                   | 829.662,0                           | 8.860,7                            | 68,8             | 94,4               | 2.565,6            | 81,2             | 17,5             | 26.936,8          | 5.779,4            | 278,3            | 1,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DF 23                | 14.215.795,6                        | 9.129,0                            | 784,7            | 3.384,8            | 21.320,6           | 71.977,7         | 3,2              | 41.450,4          | 11.874,3           | 2.855,6          | 0,2          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DG 24                | 1.784.717,9                         | 49.755,1                           | 25.915,9         | 27.517,5           | 4.260,9            | 5.449,0          | 7.966,1          | 49.296,9          | 10.868,7           | 2.458,0          | 4,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DH 25                | 1.427.517,2                         | 25.524,9                           | 122,1            | 171,6              | 3.954,1            | 184,2            | 25,6             | 11.671,6          | 8.317,7            | 3.006,9          | 1,9          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DI 26                | 35.606.461,6                        | 62.335,2                           | 2.481,2          | 1.433,3            | 108.320,3          | 67.511,2         | 56,9             | 3.723,3           | 13.135,6           | 14.270,1         | 20,5         | -   | -                    | -                  | -                  |
| DJ 27-28             | 22.848.821,0                        | 89.227,9                           | 594,9            | 13.109,8           | 33.785,5           | 39.027,3         | 97,0             | 68.722,7          | 451.137,9          | 25.668,3         | 169,9        | -   | -                    | -                  | -                  |
| 27                   | 21.113.956,8                        | 35.174,6                           | 314,8            | 12.783,5           | 22.610,4           | 38.589,8         | 31,3             | 13.436,5          | 429.827,9          | 24.391,4         | 164,8        | -   | -                    | -                  | -                  |
| 28                   | 1.734.864,2                         | 54.053,3                           | 280,2            | 326,3              | 11.175,1           | 437,5            | 65,8             | 55.286,2          | 21.310,0           | 1.276,9          | 5,1          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DK 29                | 2.008.613,0                         | 42.987,5                           | 228,3            | 280,5              | 7.774,4            | 338,7            | 47,7             | 19.431,4          | 15.727,9           | 892,2            | 3,7          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DL 30-33             | 972.908,0                           | 18.313,7                           | 112,8            | 164,0              | 4.158,9            | 199,4            | 35,8             | 14.146,2          | 11.158,0           | 460,2            | 4,9          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 30                   | 22.452,4                            | 837,8                              | 2,3              | 4,9                | 74,6               | 8,3              | 1,0              | 523,6             | 303,8              | 8,4              | 0,1          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 31-32                | 747.001,3                           | 12.416,8                           | 83,7             | 116,6              | 3.060,2            | 129,2            | 24,8             | 10.176,0          | 7.830,3            | 337,3            | 4,0          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 33                   | 203.454,3                           | 5.059,0                            | 26,8             | 42,4               | 1.024,1            | 61,9             | 10,0             | 3.446,6           | 3.023,9            | 114,5            | 0,7          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DM 34-35             | 2.181.714,8                         | 39.812,3                           | 163,2            | 184,2              | 4.227,7            | 256,0            | 8,8              | 23.397,4          | 4.521,0            | 533,9            | 0,8          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 34                   | 1.879.042,0                         | 32.081,3                           | 134,3            | 149,0              | 3.248,6            | 148,8            | 5,2              | 15.540,5          | 2.747,5            | 422,2            | 0,5          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 35                   | 302.672,8                           | 7.731,1                            | 28,9             | 35,2               | 107,2              | 97,9             | 3,6              | 7.856,9           | 1.773,5            | 111,7            | 0,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DN 36-37             | 727.091,5                           | 12.658,0                           | 109,9            | 107,2              | 4.687,6            | 203,3            | 20,8             | 33.634,3          | 7.828,6            | 536,1            | 1,6          | -   | -                    | -                  | -                  |
| E 40-41              | 177.865.050,0                       | 2.702.771,3                        | 6.729,6          | 266.755,1          | 202.909,1          | 581.397,6        | 151,7            | 40.953,7          | 95.953,7           | 25.073,0         | 7,2          | 34.318,737                                | -                    | -                  | -                  |
| F 45                 | 2.419.007,7                         | 8.279,6                            | 311,8            | 261,6              | 20.198,1           | 699,6            | 43,6             | 53.308,2          | 21.408,5           | 5.457,7          | 3,1          | -   | -                    | 14.911,094         | -                  |
| G 50-52              | 17.212.138,4                        | 169.137,1                          | 1.447,6          | 2.585,1            | 115.148,6          | 5.088,0          | 565,1            | 72.610,5          | 189.975,4          | 12.637,1         | 37,9         | -   | -                    | -                  | -                  |
| H 55                 | 2.347.741,2                         | 142.249,9                          | 220,9            | 504,5              | 11.108,9           | 606,8            | 58,4             | 4.349,8           | 20.842,7           | 1.140,7          | 4,2          | -   | -                    | -                  | -                  |
| I 60-64              | 37.574.512,2                        | 163.114,3                          | 2.319,7          | 3.263,8            | 295.327,7          | 88.940,6         | 305,4            | 61.444,1          | 258.730,0          | 24.177,3         | 22,4         | -   | -                    | -                  | -                  |
| 60                   | 20.274.593,5                        | 98.744,0                           | 1.771,1          | 2.093,1            | 153.364,7          | 5.925,2          | 255,5            | 35.670,9          | 153.762,0          | 17.120,3         | 15,5         | -   | -                    | -                  | -                  |
| 61-63                | 16.172.301,2                        | 45.262,2                           | 448,7            | 1.046,5            | 134.719,6          | 82.599,5         | 35,2             | 24.115,7          | 98.139,9           | 6.245,8          | 6,0          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 64                   | 1.127.617,6                         | 19.088,1                           | 100,0            | 134,3              | 7.243,3            | 415,8            | 14,8             | 1.657,6           | 6.828,1            | 811,3            | 0,9          | -   | -                    | -                  | -                  |
| J 65-67              | 999.911,1                           | 18.888,6                           | 93,8             | 178,4              | 5.289,1            | 392,0            | 35,3             | 2.418,6           | 11.563,1           | 545,2            | 2,4          | -   | -                    | -                  | -                  |
| K 70-74              | 5.595.446,0                         | 69.462,0                           | 520,7            | 1.075,6            | 35.221,9           | 2.155,6          | 250,8            | 17.016,0          | 82.084,3           | 3.603,5          | 17,3         | -   | -                    | -                  | -                  |
| L 75                 | 3.141.393,5                         | 129.265,1                          | 392,7            | 715,0              | 13.827,9           | 1.680,6          | 72,8             | 6.948,1           | 92.464,4           | 865,2            | 7,8          | -   | -                    | -                  | -                  |
| M 80                 | 853.611,6                           | 50.025,3                           | 86,3             | 168,3              | 2.198,4            | 377,6            | 12,5             | 914,1             | 4.713,8            | 203,4            | 1,0          | -   | -                    | -                  | -                  |
| N 85                 | 2.048.147,6                         | 136.233,2                          | 185,5            | 449,1              | 6.009,0            | 706,9            | 39,8             | 2.813,3           | 14.661,3           | 555,1            | 3,0          | -   | -                    | -                  | -                  |
| O 90-93              | 2.809.627,5                         | 65.108,3                           | 3.165,6          | 444.940,9          | 12.672,9           | 1.106,7          | 5.766,0          | 18.253,5          | 17.254,1           | 1.328,8          | 11,0         | -   | -                    | -                  | -                  |
| P 95                 | -                                   | -                                  | -                | -                  | -                  | -                | -                | -                 | -                  | -                | -            | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>SIFIM*</b>        |                                     |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                   |                    |                  |              |   |                      |                    |                    |
| <b>TOTALE</b>        | <b>354.454.103,9</b>                | <b>4.130.382,0</b>                 | <b>123.559,5</b> | <b>1.694.573,4</b> | <b>1.079.536,8</b> | <b>872.757,3</b> | <b>423.916,6</b> | <b>747.022,5</b>  | <b>1.821.824,6</b> | <b>163.463,3</b> | <b>347,4</b> | <b>34.318,737</b>                         | <b>17.458,920</b>    | <b>619.059,870</b> | <b>197.490,792</b> |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                 |                  |                 |                 |                   |                    |                  |              | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |          |          |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------|---|----------------------|----------|----------|
|                        | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub>  | SO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | NM <sub>VOC</sub> | CO                 | PM <sub>10</sub> | Pb           | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali | Biomasse |
| Trasporto**            | 54.738.348,0                        | 54.304,7                           | 4.911,0          | 34.835,0        | 330.599,3        | 13.587,0        | 12.262,6        | 768.684,7         | 3.668.503,9        | 16.446,1         | 882,8        | -   | -                    | -        | -        |
| Riscaldamento***       | 59.867.899,2                        | 4.630.096,5                        | 6.340,9          | 19.001,4        | 50.869,3         | 18.308,4        | ..              | 34.077,8          | 408.130,7          | 22.158,4         | 1,2          | -   | -                    | -        | -        |
| Altro***               | 524.192,9                           | -                                  | -                | -               | -                | -               | -               | 168.172,3         | -                  | -                | -            | -   | -                    | -        | -        |
| <b>TOTALE</b>          | <b>115.130.440,1</b>                | <b>4.684.401,2</b>                 | <b>11.251,9</b>  | <b>53.836,5</b> | <b>381.468,5</b> | <b>31.895,5</b> | <b>12.262,7</b> | <b>970.934,7</b>  | <b>4.076.634,6</b> | <b>38.604,6</b>  | <b>884,1</b> | -   | -                    | -        | -        |

| ATTIVITA' ECONOMICHE E FAMIGLIE | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                    |                    |                  |                | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |                    |                    |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|---|----------------------|--------------------|--------------------|
|                                 | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>  | NH <sub>3</sub>  | NM <sub>VOC</sub>  | CO                 | PM <sub>10</sub> | Pb             | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali           | Biomasse           |
| <b>TOTALE</b>                   | <b>469.584.544,0</b>                | <b>8.814.783,2</b>                 | <b>134.811,5</b> | <b>1.748.409,9</b> | <b>1.461.005,4</b> | <b>904.652,8</b> | <b>436.179,3</b> | <b>1.717.957,3</b> | <b>5.898.459,2</b> | <b>202.067,9</b> | <b>1.231,5</b> | <b>34.318,737</b>                         | <b>17.458,920</b>    | <b>619.059,870</b> | <b>197.490,792</b> |

**Tavola 15 - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 2000**

| ATTIVITÀ ECONOMICHE                       |         |   | Dati economici                         |                  |                   |   |                 |                   |                               |                             |
|---|---------|---|--|------------------|-------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Classificazione delle attività economiche |         |   | Prezzi correnti - milioni di euro lire |                  |                   | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |                 |                   | Occupazione                   |                             |
|   |         |   | Produzione                             | Valore aggiunto  | Consumi intermedi | Produzione                                  | Valore aggiunto | Consumi intermedi | Unità di lavoro a tempo pieno | Occupati interni (migliaia) |
| A   | 01-02   | AGRICOLTURA, CACCIA E SILVICOLTURA  | 43.096                                 | 28.829           | 14.268            | 42.642                                      | 29.114          | 13.529            | 1.284.500                     | 1.084                       |
| B   | 05      | PESCA, PISCICOLTURA E SERVIZI CONNESSI  | 1.359                                  | 1.029            | 329               | 1.306                                       | 998             | 308               | 62.500                        | 38                          |
| C   | 10-14   | ESTRAZIONE DI MINERALI  | 7.813                                  | 5.676            | 2.137             | 5.692                                       | 3.718           | 1.973             | 41.800                        | 43                          |
| CA  | 10-12   | Estrazione di minerali energetici   | 4.203                                  | 3.981            | 222               | 2.476                                       | 2.284           | 192               | 9.400                         | 10                          |
| CB  | 13-14   | Estrazione di minerali non energetici   | 3.610                                  | 1.695            | 1.915             | 3.215                                       | 1.434           | 1.781             | 32.400                        | 33                          |
| D   | 15-37   | ATTIVITÀ MANIFATTURIERE   | 744.834                                | 220.604          | 524.229           | 688.315                                     | 203.958         | 484.356           | 5.061.100                     | 5.160                       |
| DA  | 15-16   | Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco   | 86.838                                 | 21.882           | 64.956            | 84.406                                      | 19.483          | 64.923            | 471.400                       | 483                         |
| DB  | 17-18   | Industrie tessili e dell'abbigliamento  | 73.384                                 | 24.139           | 49.245            | 68.372                                      | 22.076          | 46.296            | 726.700                       | 752                         |
|   | 17      | Industrie tessili   | 45.814                                 | 14.696           | 31.118            | 43.388                                      | 13.628          | 29.761            | 401.700                       | 412                         |
|   | 18      | Confezione di articoli di vestiario; preparazione e tintura di pellicce   | 27.570                                 | 9.443            | 18.127            | 24.983                                      | 8.448           | 16.535            | 325.000                       | 340                         |
| DC  | 19      | Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti di cuoio, pelle e simili   | 22.332                                 | 6.132            | 16.200            | 19.943                                      | 5.349           | 14.594            | 212.000                       | 218                         |
| DD  | 20      | Industria del legno e dei prodotti in legno   | 17.765                                 | 6.239            | 11.526            | 17.373                                      | 6.179           | 11.194            | 195.300                       | 198                         |
| DE  | 21-22   | Fabbricazione della pasta-carto, della carta e dei prodotti di carta; stampa ed editoria                                    | 44.312                                 | 14.393           | 29.919            | 42.691                                      | 13.892          | 28.799            | 302.000                       | 306                         |
|   | 21      | Fabbricazione della pasta-carto, della carta e dei prodotti di carta  | 21.223                                 | 4.958            | 16.264            | 21.893                                      | 5.837           | 16.056            | 103.400                       | 105                         |
|   | 22      | Editoria, stampa e riproduzione di supporti registrati  | 23.089                                 | 9.434            | 13.655            | 20.798                                      | 8.055           | 12.743            | 198.600                       | 202                         |
| DF  | 23      | Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari  | 31.308                                 | 2.386            | 28.922            | 17.339                                      | 2.670           | 14.670            | 25.700                        | 26                          |
| DG  | 24      | Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali  | 61.407                                 | 18.308           | 43.099            | 56.828                                      | 16.795          | 40.034            | 238.300                       | 241                         |
| DH  | 25      | Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche  | 28.658                                 | 9.141            | 19.517            | 28.307                                      | 8.932           | 19.375            | 200.200                       | 205                         |
| DI  | 26      | Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi   | 38.662                                 | 14.572           | 24.090            | 34.944                                      | 13.090          | 21.854            | 324.200                       | 328                         |
| DJ  | 27-28   | Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo  | 98.762                                 | 29.925           | 68.837            | 96.543                                      | 29.405          | 67.138            | 747.100                       | 757                         |
|   | 27      | Produzione di metalli e loro leghe  | 38.060                                 | 7.306            | 30.753            | 40.153                                      | 8.846           | 31.307            | 154.500                       | 157                         |
|   | 28      | Fabbricazione e lavorazione dei prodotti di metallo, escluse macchine e impianti  | 60.703                                 | 22.619           | 38.084            | 56.390                                      | 20.559          | 35.830            | 592.600                       | 600                         |
| DK  | 29      | Fabbricazione di macchine ad apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione | 85.422                                 | 26.723           | 58.699            | 76.218                                      | 23.211          | 53.007            | 555.900                       | 564                         |
| DL  | 30-33   | Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche ed ottiche   | 63.130                                 | 21.358           | 41.772            | 60.579                                      | 20.980          | 39.599            | 474.800                       | 483                         |
|   | 30      | Fabbricazione di macchine per ufficio, di elaboratori e sistemi informatici   | 4.036                                  | 726              | 3.310             | 4.266                                       | 809             | 3.457             | 18.500                        | 19                          |
|   | 31-32   | Fabbricazione di apparecchi elettrici n.c.a., radiotelevisivi e per le comunicazioni  | 48.111                                 | 15.742           | 32.369            | 46.468                                      | 15.915          | 30.554            | 342.000                       | 350                         |
|   | 33      | Fabbricazione di apparecchi medicali, di apparecchi di precisione, di strumenti ottici e di orologi                         | 10.983                                 | 4.889            | 6.094             | 9.845                                       | 4.257           | 5.588             | 114.300                       | 114                         |
| DM  | 34-35   | Fabbricazione di mezzi di trasporto   | 56.110                                 | 14.594           | 41.516            | 51.389                                      | 11.967          | 39.423            | 285.700                       | 291                         |
|   | 34      | Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi   | 41.193                                 | 8.203            | 32.990            | 37.746                                      | 8.168           | 29.578            | 178.900                       | 184                         |
|   | 35      | Fabbricazione di altri mezzi di trasporto   | 14.917                                 | 6.391            | 8.526             | 13.643                                      | 3.798           | 9.845             | 106.800                       | 108                         |
| DN  | 36-37   | Altre industrie manifatturiere  | 36.745                                 | 10.813           | 25.931            | 33.382                                      | 9.930           | 23.452            | 301.800                       | 310                         |
| E   | 40-41   | PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA  | 54.000                                 | 23.419           | 30.581            | 42.637                                      | 20.999          | 21.638            | 145.300                       | 146                         |
| F   | 45      | CONSTRUZIONI  | 118.454                                | 51.970           | 66.484            | 107.687                                     | 47.452          | 60.236            | 1.569.900                     | 1.504                       |
| G   | 50-52   | COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONI DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI E DI BENI PERSONALI E PER LA CASA              | 244.547                                | 141.984          | 102.563           | 222.458                                     | 132.089         | 90.369            | 3.584.000                     | 3.605                       |
| H   | 55      | ALBERGHI E RISTORANTI   | 72.942                                 | 38.098           | 34.844            | 62.527                                      | 33.568          | 28.959            | 1.267.700                     | 1.058                       |
| I   | 60-64   | TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI  | 153.327                                | 79.867           | 73.460            | 145.116                                     | 74.360          | 70.757            | 1.432.300                     | 1.129                       |
|   | 60      | Trasporti terrestri; trasporti mediante condotte radiotelevisivi e per le comunicazioni                                     | 69.252                                 | 34.731           | 34.471            | 61.281                                      | 31.414          | 29.867            | 885.200                       | 567                         |
|   | 61-63   | Trasporti marittimi, aerei e attività ausiliarie dei trasporti  | 53.241                                 | 20.322           | 32.919            | 50.107                                      | 18.675          | 31.432            | 285.400                       | 294                         |
|   | 64      | Poste e telecomunicazioni   | 35.824                                 | 24.753           | 11.070            | 33.728                                      | 24.271          | 9.458             | 261.700                       | 269                         |
| J   | 65-67   | INTERMEDIAZIONE MONETARIA E FINANZIARIA   | 122.418                                | 65.838           | 56.580            | 106.248                                     | 62.738          | 43.510            | 638.500                       | 646                         |
| K   | 70-74   | ATTIVITÀ IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI                       | 307.880                                | 215.743          | 92.137            | 254.632                                     | 173.027         | 81.605            | 2.351.800                     | 2.316                       |
| L   | 75      | PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA   | 83.615                                 | 58.094           | 25.521            | 70.416                                      | 48.516          | 21.901            | 1.373.300                     | 1.390                       |
| M   | 80      | ISTRUZIONE  | 62.501                                 | 54.352           | 8.149             | 48.008                                      | 41.783          | 6.225             | 1.563.500                     | 1.603                       |
| N   | 85      | SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI  | 75.331                                 | 51.219           | 24.113            | 63.075                                      | 42.071          | 21.003            | 1.316.000                     | 1.344                       |
| O   | 90-93   | ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI   | 67.747                                 | 37.084           | 30.663            | 60.576                                      | 34.285          | 26.291            | 1.006.600                     | 1.003                       |
| P   | 95      | SERVIZI DOMESTICI PRESSO FAMIGLIE E CONVIVENZE  | 8.333                                  | 8.333            | -                 | 7.191                                       | 7.191           | -                 | 752.800                       | 1.059                       |
|   | SIFIM * |   | -43.431                                | 43.431           |                   | -47.726                                     | 47.726          |                   |                               |                             |
| <b>TOTALE - ATTIVITÀ ECONOMICHE</b>       |         |   | <b>2.173.197</b>                       | <b>1.038.707</b> | <b>1.134.490</b>  | <b>1.928.525</b>                            | <b>908.139</b>  | <b>1.020.386</b>  | <b>23.451.600</b>             | <b>23.128</b>               |

| CONSUMI DELLE FAMIGLIE                                  |                   | Dati economici                         |                        |   |                        |             |
|---|-------------------|--|------------------------|---|------------------------|-------------|
| Classificazione dei consumi delle famiglie per finalità |                   | Prezzi correnti - milioni di euro lire |                        | Prezzi costanti - milioni di euro lire 1995 |                        | Occupazione |
|   |                   | Consumi delle famiglie                 | Consumi delle famiglie | Consumi delle famiglie                      | Consumi delle famiglie |             |
|   | Trasporto **      | 48.599                                 |                        | 41.256                                      |                        |             |
|   | Riscaldamento *** | 24.518                                 |                        | 22.175                                      |                        |             |
|   | Altro****         | 599.098                                |                        | 521.914                                     |                        |             |
| <b>TOTALE - FAMIGLIE</b>                                |                   | <b>672.216</b>                         |                        | <b>585.345</b>                              |                        |             |

| ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE                 |  | Dati economici |  |  |  |  |
|--|--|----------------|--|--|--|--|
| <b>TOTALE - ATTIVITÀ ECONOMICHE E CONSUMI DELLE FAMIGLIE</b> |  |                |  |  |  |  |

\* Sifim = Servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati

\*\* Le spese delle famiglie per "trasporto" corrispondono alle spese per l' "esercizio dei mezzi di trasporto" (voce CP072 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\* Le spese delle famiglie per "riscaldamento" corrispondono alle spese per "Energia elettrica, gas e altri combustibili" (voce CP045 della classificazione funzionale dei consumi COICOP).

\*\*\*\* Tra tutte le attività delle famiglie comprese in questa voce, esclusivamente quelle di verniciatura e uso di solventi (escluse le vernici) generano emissioni.

**Tavola 15 segue - Conti integrati ambientali ed economici : dati economici, emissioni atmosferiche e prelievo di risorse, per attività economica e finalità di consumo - Anno 2000**

| ATTIVITA'<br>ECONOMICHE | Dati ambientali                     |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                  |                    |                  |              | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |                    |                    |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------|---|----------------------|--------------------|--------------------|
|                         | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                  |                    |                  |              |   |                      |                    |                    |
|                         | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>  | NH <sub>3</sub>  | NMVOG            | CO                 | PM10             | Pb           | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali           | Biomasse           |
| <b>A 01-02</b>          | <b>7.943.209,5</b>                  | <b>516.280,8</b>                   | <b>75.372,1</b>  | <b>876.546,3</b>   | <b>117.590,3</b>   | <b>1.243,8</b>   | <b>398.508,9</b> | <b>50.594,3</b>  | <b>393.054,9</b>   | <b>31.665,7</b>  | <b>1,6</b>   | -   | -                    | -                  | <b>186.396.624</b> |
| <b>B 05</b>             | <b>644.589,4</b>                    | <b>4.863,7</b>                     | <b>14,5</b>      | <b>62,8</b>        | <b>8.559,5</b>     | <b>114,0</b>     | <b>1,4</b>       | <b>1.923,3</b>   | <b>4.448,8</b>     | <b>917,0</b>     | <b>0,1</b>   | -   | -                    | -                  | <b>300.764</b>     |
| <b>C 10-14</b>          | <b>569.400,8</b>                    | <b>2.467,0</b>                     | <b>86,4</b>      | <b>5.112,7</b>     | <b>5.080,5</b>     | <b>104,6</b>     | <b>7,0</b>       | <b>2.195,7</b>   | <b>2.876,7</b>     | <b>577,4</b>     | <b>0,2</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| CA 10-12                | 13.392,3                            | 25,4                               | 1,2              | 5.069,4            | 90,0               | 1,7              | 1,4              | 1.376,5          | 316,7              | 8,0              | 0,1          | -   | -                    | -                  | -                  |
| CB 13-14                | 556.008,5                           | 2.441,6                            | 85,3             | 43,2               | 4.990,5            | 102,9            | 5,6              | 819,2            | 2.559,9            | 569,4            | 0,2          | -   | -                    | -                  | 583.244.212        |
| <b>D 15-37</b>          | <b>96.289.139,8</b>                 | <b>508.885,2</b>                   | <b>33.309,6</b>  | <b>85.831,7</b>    | <b>222.616,6</b>   | <b>173.803,9</b> | <b>9.558,2</b>   | <b>402.641,1</b> | <b>588.115,6</b>   | <b>55.686,2</b>  | <b>229,2</b> | -   | -                    | -                  | -                  |
| DA 15-16                | 2.168.538,4                         | 33.427,7                           | 401,6            | 34.219,2           | 10.880,0           | 256,6            | 31,7             | 33.609,5         | 12.149,3           | 1.256,3          | 1,4          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DB 17-18                | 1.729.101,4                         | 68.430,9                           | 250,7            | 4.121,1            | 8.564,8            | 304,8            | 56,9             | 3.603,3          | 15.677,4           | 971,4            | 2,6          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 17                      | 1.294.885,2                         | 59.872,6                           | 182,0            | 4.033,5            | 5.638,0            | 231,4            | 32,4             | 2.299,7          | 9.240,2            | 657,4            | 1,5          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 18                      | 434.436,1                           | 8.798,3                            | 68,7             | 2.926,8            | 73,4               | 24,5             | 1.303,6          | 6.437,2          | 314,0              | 1,1              | -            | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DC 19</b>            | <b>361.161,7</b>                    | <b>5.608,1</b>                     | <b>46,7</b>      | <b>72,1</b>        | <b>2.093,7</b>     | <b>49,3</b>      | <b>23,3</b>      | <b>47.639,5</b>  | <b>5.551,5</b>     | <b>219,9</b>     | <b>1,0</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DD 20</b>            | <b>564.154,9</b>                    | <b>2.851,0</b>                     | <b>70,6</b>      | <b>67,5</b>        | <b>3.611,9</b>     | <b>67,3</b>      | <b>18,9</b>      | <b>30.126,1</b>  | <b>5.108,3</b>     | <b>399,3</b>     | <b>0,8</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DE 21-22</b>         | <b>6.398.675,8</b>                  | <b>19.792,8</b>                    | <b>131,5</b>     | <b>1.195,4</b>     | <b>4.841,0</b>     | <b>645,3</b>     | <b>25,0</b>      | <b>27.888,0</b>  | <b>7.074,9</b>     | <b>556,9</b>     | <b>1,1</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| 21                      | 5.598.516,9                         | 10.141,1                           | 64,2             | 1.106,4            | 2.344,0            | 600,3            | 6,0              | 525,7            | 2.127,3            | 288,3            | 0,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 22                      | 800.159,0                           | 9.651,8                            | 67,3             | 89,0               | 2.497,0            | 45,1             | 19,0             | 27.362,3         | 4.947,6            | 268,7            | 0,8          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DF 23                   | 15.598.719,4                        | 9.821,7                            | 761,3            | 3.490,3            | 17.519,0           | 56.715,4         | 3,5              | 40.590,8         | 12.506,1           | 2.611,4          | 0,2          | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DG 24</b>            | <b>1.877.692,3</b>                  | <b>53.493,8</b>                    | <b>27.757,4</b>  | <b>27.493,0</b>    | <b>4.533,2</b>     | <b>5.619,3</b>   | <b>9.083,2</b>   | <b>50.203,4</b>  | <b>11.800,1</b>    | <b>2.554,2</b>   | <b>5,2</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| DH 25                   | 1.359.079,3                         | 27.612,4                           | 118,3            | 163,6              | 3.824,9            | 128,0            | 27,7             | 11.674,7         | 7.089,6            | 3.135,7          | 1,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DI 26                   | 36.882.523,4                        | 67.661,0                           | 2.584,1          | 1.495,7            | 112.361,2          | 70.264,2         | 59,9             | 3.572,8          | 12.408,6           | 14.795,6         | 21,0         | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DJ 27-28</b>         | <b>23.689.320,2</b>                 | <b>96.459,9</b>                    | <b>589,0</b>     | <b>12.810,6</b>    | <b>34.086,2</b>    | <b>39.032,1</b>  | <b>105,6</b>     | <b>66.089,8</b>  | <b>464.869,9</b>   | <b>26.841,3</b>  | <b>186,8</b> | -   | -                    | -                  | -                  |
| 27                      | 21.987.048,8                        | 37.913,5                           | 311,6            | 12.499,0           | 23.103,7           | 38.758,4         | 34,5             | 13.715,0         | 446.621,5          | 25.591,4         | 183,6        | -   | -                    | -                  | -                  |
| 28                      | 1.702.271,4                         | 58.546,4                           | 277,4            | 311,6              | 10.982,5           | 273,7            | 71,1             | 52.374,8         | 18.248,4           | 1.249,9          | 3,2          | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DK 29</b>            | <b>1.925.037,3</b>                  | <b>46.495,9</b>                    | <b>222,5</b>     | <b>267,2</b>       | <b>7.554,4</b>     | <b>227,9</b>     | <b>51,7</b>      | <b>18.406,1</b>  | <b>13.464,7</b>    | <b>864,5</b>     | <b>2,4</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DL 30-33</b>         | <b>933.730,2</b>                    | <b>19.865,9</b>                    | <b>110,5</b>     | <b>153,9</b>       | <b>3.999,1</b>     | <b>130,1</b>     | <b>38,8</b>      | <b>13.519,5</b>  | <b>9.465,6</b>     | <b>444,9</b>     | <b>4,0</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| 30                      | 21.283,2                            | 904,4                              | 2,2              | 4,7                | 69,1               | 6,4              | 1,1              | 499,6            | 254,2              | 7,9              | 0,1          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 31-32                   | 716.276,0                           | 13.475,6                           | 81,9             | 109,5              | 2.949,0            | 81,2             | 26,8             | 9.712,6          | 6.659,2            | 326,6            | 3,5          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 33                      | 196.170,9                           | 5.485,9                            | 26,3             | 39,8               | 981,0              | 42,5             | 10,8             | 3.307,3          | 2.552,2            | 110,4            | 0,5          | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>DM 34-35</b>         | <b>2.086.605,1</b>                  | <b>43.571,0</b>                    | <b>156,4</b>     | <b>179,8</b>       | <b>4.104,3</b>     | <b>229,3</b>     | <b>9,5</b>       | <b>23.550,2</b>  | <b>4.085,3</b>     | <b>510,8</b>     | <b>0,5</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| 34                      | 1.776.002,4                         | 34.538,1                           | 128,0            | 145,1              | 3.144,0            | 119,8            | 5,6              | 16.042,3         | 2.454,2            | 402,8            | 0,3          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 35                      | 310.602,6                           | 9.032,9                            | 28,4             | 34,7               | 960,4              | 109,5            | 3,9              | 7.507,9          | 1.631,1            | 108,0            | 0,2          | -   | -                    | -                  | -                  |
| DN 36-37                | 714.800,4                           | 13.793,0                           | 109,1            | 102,4              | 4.643,0            | 134,3            | 22,5             | 32.167,4         | 6.864,3            | 523,8            | 1,0          | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>E 40-41</b>          | <b>182.071.545,8</b>                | <b>2.595.007,0</b>                 | <b>7.010,5</b>   | <b>264.509,0</b>   | <b>173.733,0</b>   | <b>474.122,7</b> | <b>170,3</b>     | <b>41.243,3</b>  | <b>97.688,2</b>    | <b>20.546,9</b>  | <b>6,3</b>   | <b>37.568.266</b>                         | -                    | -                  | -                  |
| <b>F 45</b>             | <b>2.512.371,8</b>                  | <b>10.346,9</b>                    | <b>320,1</b>     | <b>258,2</b>       | <b>20.730,2</b>    | <b>403,9</b>     | <b>46,7</b>      | <b>52.490,5</b>  | <b>19.541,6</b>    | <b>5.118,3</b>   | <b>1,7</b>   | -   | -                    | -                  | <b>15.842.922</b>  |
| <b>G 50-52</b>          | <b>17.767.973,7</b>                 | <b>193.795,2</b>                   | <b>1.496,2</b>   | <b>2.492,3</b>     | <b>118.315,4</b>   | <b>2.924,0</b>   | <b>609,5</b>     | <b>60.334,9</b>  | <b>164.531,7</b>   | <b>12.125,3</b>  | <b>24,8</b>  | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>H 55</b>             | <b>2.332.905,2</b>                  | <b>153.884,9</b>                   | <b>214,7</b>     | <b>497,9</b>       | <b>11.228,4</b>    | <b>399,7</b>     | <b>63,1</b>      | <b>3.718,5</b>   | <b>18.094,7</b>    | <b>1.090,6</b>   | <b>2,9</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>I 60-64</b>          | <b>39.297.308,0</b>                 | <b>191.382,6</b>                   | <b>2.416,3</b>   | <b>3.299,2</b>     | <b>305.440,5</b>   | <b>87.177,3</b>  | <b>325,3</b>     | <b>57.752,7</b>  | <b>243.926,8</b>   | <b>23.497,0</b>  | <b>14,9</b>  | -   | -                    | -                  | -                  |
| 60                      | 21.409.877,1                        | 120.350,5                          | 1.800,8          | 2.107,4            | 159.024,7          | 3.512,0          | 272,8            | 32.952,7         | 143.305,9          | 16.546,6         | 8,6          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 61-63                   | 16.738.431,0                        | 49.790,9                           | 455,9            | 1.059,7            | 138.276,9          | 83.399,3         | 36,7             | 23.299,7         | 94.421,4           | 6.171,3          | 5,7          | -   | -                    | -                  | -                  |
| 64                      | 1.148.999,9                         | 21.241,2                           | 99,6             | 133,1              | 7.539,9            | 266,0            | 15,8             | 1.500,3          | 6.199,5            | 779,1            | 0,6          | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>J 65-67</b>          | <b>979.572,9</b>                    | <b>20.823,6</b>                    | <b>89,2</b>      | <b>168,3</b>       | <b>5.328,6</b>     | <b>249,3</b>     | <b>38,1</b>      | <b>2.035,9</b>   | <b>9.927,4</b>     | <b>520,1</b>     | <b>1,6</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>K 70-74</b>          | <b>5.605.401,6</b>                  | <b>78.245,6</b>                    | <b>511,5</b>     | <b>1.012,3</b>     | <b>35.553,8</b>    | <b>1.304,1</b>   | <b>271,1</b>     | <b>14.297,5</b>  | <b>70.518,1</b>    | <b>3.444,0</b>   | <b>11,5</b>  | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>L 75</b>             | <b>2.608.333,3</b>                  | <b>139.388,8</b>                   | <b>345,9</b>     | <b>630,1</b>       | <b>12.297,7</b>    | <b>1.145,1</b>   | <b>78,9</b>      | <b>5.653,0</b>   | <b>69.211,5</b>    | <b>905,5</b>     | <b>4,9</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>M 80</b>             | <b>780.142,1</b>                    | <b>53.909,7</b>                    | <b>74,6</b>      | <b>162,0</b>       | <b>2.134,8</b>     | <b>274,0</b>     | <b>13,5</b>      | <b>775,6</b>     | <b>4.083,7</b>     | <b>190,6</b>     | <b>0,7</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>N 85</b>             | <b>1.921.139,1</b>                  | <b>146.833,0</b>                   | <b>167,7</b>     | <b>437,3</b>       | <b>5.861,1</b>     | <b>511,0</b>     | <b>43,1</b>      | <b>2.375,1</b>   | <b>12.684,4</b>    | <b>522,3</b>     | <b>2,2</b>   | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>O 90-93</b>          | <b>2.931.359,3</b>                  | <b>71.045,3</b>                    | <b>3.184,2</b>   | <b>449.676,7</b>   | <b>13.124,5</b>    | <b>1.031,6</b>   | <b>5.899,0</b>   | <b>18.647,1</b>  | <b>15.355,5</b>    | <b>1.299,1</b>   | <b>12,2</b>  | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>P 95</b>             | -                                   | -                                  | -                | -                  | -                  | -                | -                | -                | -                  | -                | -            | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>SIFIM*</b>           | -                                   | -                                  | -                | -                  | -                  | -                | -                | -                | -                  | -                | -            | -   | -                    | -                  | -                  |
| <b>TOTALE</b>           | <b>364.254.392,2</b>                | <b>4.687.159,4</b>                 | <b>124.613,4</b> | <b>1.690.696,8</b> | <b>1.057.594,8</b> | <b>744.809,0</b> | <b>415.634,1</b> | <b>716.678,5</b> | <b>1.714.059,5</b> | <b>158.106,0</b> | <b>314,9</b> | <b>37.568.266</b>                         | <b>17.125.030</b>    | <b>599.087.134</b> | <b>186.697.338</b> |

| CONSUMI DELLE<br>FAMIGLIE | Dati ambientali                     |                                    |                  |                 |                  |                 |                 |                  |                    |                 |              | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |          |          |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------|---|----------------------|----------|----------|
|                           | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                 |                  |                 |                 |                  |                    |                 |              |   |                      |          |          |
|                           | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub> | NO <sub>x</sub>  | SO <sub>x</sub> | NH <sub>3</sub> | NMVOG            | CO                 | PM10            | Pb           | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali | Biomasse |
| Trasporto**               | 52.590.558,5                        | 95.543,0                           | 5.021,1          | 31.421,1        | 275.256,0        | 2.551,6         | 13.302,7        | 635.834,7        | 3.096.268,7        | 14.838,0        | 605,9        | -   | -                    | -        | -        |
| Riscaldamento***          | 57.249.415,3                        | 4.444.109,1                        | 5.947,5          | 18.176,5        | 48.574,3         | 16.597,6        | ..              | 32.707,8         | 391.953,2          | 21.293,2        | 1,1          | -   | -                    | -        | -        |
| Altro***                  | 521.776,5                           | -                                  | -                | -               | -                | -               | -               | 167.397,0        | -                  | -               | -            | -   | -                    | -        | -        |
| <b>TOTALE</b>             | <b>110.361.750,3</b>                | <b>4.539.652,1</b>                 | <b>10.968,6</b>  | <b>49.597,6</b> | <b>323.830,4</b> | <b>19.149,1</b> | <b>13.302,7</b> | <b>835.939,5</b> | <b>3.488.221,9</b> | <b>36.131,2</b> | <b>607,0</b> | -   | -                    | -        | -        |

| ATTIVITA'<br>ECONOMICHE E<br>FAMIGLIE | Dati ambientali                     |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                    |                    |                  |              | Prelievo di risorse naturali - tonnellate |                      |                    |                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------|---|----------------------|--------------------|--------------------|
|                                       | Emissioni atmosferiche - tonnellate |                                    |                  |                    |                    |                  |                  |                    |                    |                  |              |   |                      |                    |                    |
|                                       | CO <sub>2</sub>                     | di cui CO <sub>2</sub> da biomasse | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>  | NH <sub>3</sub>  | NMVOG              | CO                 | PM10             | Pb           | Vapore endogeno                           | Combustibili fossili | Minerali           | Biomasse           |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>474.616.142,5</b>                | <b>9.226.811,5</b>                 | <b>135.582,0</b> | <b>1.740.294,4</b> | <b>1.381.425,2</b> | <b>763.958,2</b> | <b>428.936,8</b> | <b>1.552.617,9</b> | <b>5.202.281,4</b> | <b>194.237,1</b> | <b>921,9</b> | <b>37.568.266</b>                         | <b>17.125.030</b>    | <b>599.087.134</b> | <b>186.697.338</b> |

**Tavola 16 - Raccordo tra il totale delle emissioni atmosferiche per l'Italia calcolate secondo le metodologie UNFCCC e CLRTAP (a) e il totale calcolato per la NAMEA per inquinante - Anni 1990 - 2000 (tonnellate)**

|   | CO <sub>2</sub> (b) | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>    | NH <sub>3</sub>  | COVNM              | CO                 | PM10             | Pb             |
|---|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|
| ANNO 1990   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>428.178,2</b>    | <b>131.838,6</b> | <b>1.840.912,1</b> | <b>1.918.694,3</b> | <b>1.748.210,8</b> | <b>428.227,0</b> | <b>2.041.497,5</b> | <b>7.145.860,4</b> | <b>240.999,6</b> | <b>4.331,0</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 5.754,6             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 2.221,5             | -26,5            | -274,6             | 16.624,7           | 18.756,6           | -8,9             | -10.782,0          | -61.809,4          | -523,3           | -47,2          |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,5          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>436.154,3</b>    | <b>127.043,1</b> | <b>1.840.637,5</b> | <b>1.935.319,0</b> | <b>1.766.967,3</b> | <b>428.218,0</b> | <b>2.030.715,5</b> | <b>7.084.051,0</b> | <b>240.476,3</b> | <b>4.283,8</b> |
| ANNO 1991   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>427.977,2</b>    | <b>136.191,0</b> | <b>1.860.386,6</b> | <b>1.972.603,5</b> | <b>1.634.623,9</b> | <b>435.255,3</b> | <b>2.109.418,8</b> | <b>7.492.077,5</b> | <b>243.386,7</b> | <b>3.274,5</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 6.020,7             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 2.433,1             | -27,3            | -221,5             | 17.228,3           | 18.230,6           | -9,0             | -9.287,0           | -51.498,5          | -596,4           | -27,7          |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,5          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>436.431,1</b>    | <b>131.394,7</b> | <b>1.860.165,1</b> | <b>1.989.831,8</b> | <b>1.652.854,5</b> | <b>435.246,3</b> | <b>2.100.131,8</b> | <b>7.440.579,0</b> | <b>242.790,3</b> | <b>3.246,8</b> |
| ANNO 1992   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>427.785,8</b>    | <b>133.582,3</b> | <b>1.777.234,5</b> | <b>1.990.601,2</b> | <b>1.532.939,3</b> | <b>427.719,2</b> | <b>2.156.782,8</b> | <b>7.653.200,5</b> | <b>242.739,6</b> | <b>2.401,4</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 6.421,1             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 3.043,7             | -17,2            | -174,3             | 22.992,0           | 21.399,6           | -8,3             | -8.443,1           | -46.587,0          | -385,4           | -16,4          |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,5          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>437.250,6</b>    | <b>128.796,1</b> | <b>1.777.060,2</b> | <b>2.013.593,1</b> | <b>1.554.338,9</b> | <b>427.710,9</b> | <b>2.148.339,7</b> | <b>7.606.613,5</b> | <b>242.354,2</b> | <b>2.385,1</b> |
| ANNO 1993   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>418.542,0</b>    | <b>134.307,9</b> | <b>1.758.631,6</b> | <b>1.896.275,6</b> | <b>1.413.993,2</b> | <b>428.584,6</b> | <b>2.108.650,0</b> | <b>7.552.233,2</b> | <b>240.396,6</b> | <b>2.223,9</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 6.247,9             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 2.311,6             | -60,2            | -202,0             | 14.770,7           | 18.552,4           | -17,9            | -8.338,2           | -42.090,1          | -1.212,8         | -13,4          |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,2          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>427.101,5</b>    | <b>129.478,8</b> | <b>1.758.429,5</b> | <b>1.911.046,3</b> | <b>1.432.545,6</b> | <b>428.566,7</b> | <b>2.100.311,8</b> | <b>7.510.143,1</b> | <b>239.183,9</b> | <b>2.210,4</b> |

segue

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 16 segue - Raccordo tra il totale delle emissioni atmosferiche per l'Italia calcolate secondo le metodologie UNFCCC e CLRTAP (a) e il totale calcolato per la NAMEA per inquinante - Anni 1990 - 2000 (tonnellate)**

|   | CO <sub>2</sub> (b) | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>    | NH <sub>3</sub>  | COVNM              | CO                 | PM10             | Pb             |
|---|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|
| ANNO 1994   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>412.964,4</b>    | <b>131.560,8</b> | <b>1.776.711,1</b> | <b>1.812.881,9</b> | <b>1.332.057,5</b> | <b>424.413,0</b> | <b>2.055.471,3</b> | <b>7.361.871,5</b> | <b>236.890,4</b> | <b>2.024,9</b> |
| + emissioni di CO2 da combustione di biomasse   | 7.234,8             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 3.000,4             | -38,5            | -143,1             | 19.844,3           | 19.262,5           | -29,8            | -6.522,0           | -33.754,2          | -852,0           | -9,7           |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>423.199,6</b>    | <b>126.753,3</b> | <b>1.776.568,0</b> | <b>1.832.726,1</b> | <b>1.351.320,0</b> | <b>424.383,2</b> | <b>2.048.949,3</b> | <b>7.328.117,3</b> | <b>236.038,3</b> | <b>2.015,2</b> |
| ANNO 1995   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>438.984,5</b>    | <b>135.477,8</b> | <b>1.802.706,2</b> | <b>1.785.085,9</b> | <b>1.262.727,3</b> | <b>426.183,9</b> | <b>2.033.726,4</b> | <b>7.140.042,7</b> | <b>234.742,3</b> | <b>1.914,1</b> |
| + emissioni di CO2 da combustione di biomasse   | 7.830,1             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 3.905,2             | -2,8             | -62,8              | 28.079,7           | 19.440,6           | -34,9            | -4.565,1           | -25.796,9          | -89,6            | -6,9           |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>450.719,8</b>    | <b>130.706,1</b> | <b>1.802.643,4</b> | <b>1.813.165,5</b> | <b>1.282.167,9</b> | <b>426.149,0</b> | <b>2.029.161,3</b> | <b>7.114.245,7</b> | <b>234.652,7</b> | <b>1.907,1</b> |
| ANNO 1996   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>434.114,8</b>    | <b>133.986,6</b> | <b>1.795.842,9</b> | <b>1.727.191,4</b> | <b>1.202.619,0</b> | <b>419.315,4</b> | <b>1.987.795,5</b> | <b>6.843.944,5</b> | <b>221.987,4</b> | <b>1.781,8</b> |
| + emissioni di CO2 da combustione di biomasse   | 7.585,2             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 4.060,4             | -20,0            | -45,0              | 29.163,7           | 22.184,7           | -40,1            | -4.383,4           | -23.189,4          | -390,8           | -5,4           |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>445.760,4</b>    | <b>129.197,5</b> | <b>1.795.797,9</b> | <b>1.756.355,1</b> | <b>1.224.803,6</b> | <b>419.275,2</b> | <b>1.983.412,1</b> | <b>6.820.755,1</b> | <b>221.596,6</b> | <b>1.776,4</b> |
| ANNO 1997   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>439.522,9</b>    | <b>137.856,1</b> | <b>1.794.107,3</b> | <b>1.650.358,4</b> | <b>1.063.491,1</b> | <b>434.315,6</b> | <b>1.919.744,8</b> | <b>6.696.449,4</b> | <b>214.311,8</b> | <b>1.603,7</b> |
| + emissioni di CO2 da combustione di biomasse   | 8.330,4             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 3.180,2             | -54,2            | -86,6              | 17.104,9           | 13.669,9           | -43,2            | -5.014,5           | -23.521,2          | -1.146,2         | -3,7           |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAMEA</b>   | <b>451.033,6</b>    | <b>133.032,9</b> | <b>1.794.020,7</b> | <b>1.667.463,3</b> | <b>1.077.161,0</b> | <b>434.272,4</b> | <b>1.914.730,4</b> | <b>6.672.928,1</b> | <b>213.165,6</b> | <b>1.600,1</b> |

segue

**Tavola 16 segue - Raccordo tra il totale delle emissioni atmosferiche per l'Italia calcolate secondo le metodologie UNFCCC e CLRTAP (a) e il totale calcolato per la NAEA per inquinante - Anni 1990 - 2000 (tonnellate)**

|   | CO <sub>2</sub> (b) | N <sub>2</sub> O | CH <sub>4</sub>    | NO <sub>x</sub>    | SO <sub>x</sub>    | NH <sub>3</sub>  | COVNM              | CO                 | PM10             | Pb             |
|---|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|
| ANNO 1998   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>451.095,1</b>    | <b>136.802,1</b> | <b>1.768.016,1</b> | <b>1.539.497,5</b> | <b>1.001.930,3</b> | <b>434.864,5</b> | <b>1.814.573,5</b> | <b>6.173.190,7</b> | <b>207.577,0</b> | <b>1.431,1</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 7.418,8             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 4.198,3             | -28,3            | 11,0               | 25.088,0           | 15.025,0           | -38,6            | -2.849,1           | -14.722,0          | -671,3           | -1,1           |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAEA</b>  | <b>462.712,2</b>    | <b>132.004,8</b> | <b>1.768.027,1</b> | <b>1.564.585,5</b> | <b>1.016.955,2</b> | <b>434.826,0</b> | <b>1.811.724,4</b> | <b>6.158.468,6</b> | <b>206.905,7</b> | <b>1.430,0</b> |
| ANNO 1999   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>456.587,1</b>    | <b>139.650,2</b> | <b>1.748.421,2</b> | <b>1.440.854,3</b> | <b>892.507,3</b>   | <b>436.218,1</b> | <b>1.721.616,2</b> | <b>5.914.491,9</b> | <b>203.593,8</b> | <b>1.231,0</b> |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 8.814,8             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 4.182,7             | -69,7            | -11,3              | 20.151,0           | 12.145,4           | -38,9            | -3.658,9           | -16.032,7          | -1.525,9         | 0,5            |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAEA</b>  | <b>469.584,5</b>    | <b>134.811,5</b> | <b>1.748.409,9</b> | <b>1.461.005,4</b> | <b>904.652,8</b>   | <b>436.179,3</b> | <b>1.717.957,3</b> | <b>5.898.459,2</b> | <b>202.067,9</b> | <b>1.231,5</b> |
| ANNO 2000   |                     |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali UNFCCC/CLRTAP</b>   | <b>460.964,8</b>    | <b>140.416,4</b> | <b>1.740.301,0</b> | <b>1.360.147,9</b> | <b>751.913,4</b>   | <b>428.979,2</b> | <b>1.556.818,6</b> | <b>5.221.370,2</b> | <b>195.686,0</b> | <b>920,3</b>   |
| + emissioni di CO <sub>2</sub> da combustione di biomasse   | 9.226,8             |                  |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| + saldo tra le emissioni dovute ad attività di trasporto effettuate nel Resto del Mondo dai residenti (+) e in Italia dai non residenti (c) (-) | 4.424,6             | -65,4            | -6,6               | 21.277,2           | 12.044,7           | -42,4            | -4.200,7           | -19.088,8          | -1.448,8         | 1,6            |
| - emissioni dovute a fenomeni naturali inclusi in UNFCCC/CLRTAP (d)   |                     | 4.769,0          |                    |                    |                    |                  |                    |                    |                  |                |
| <b>Emissioni totali NAEA</b>  | <b>474.616,1</b>    | <b>135.582,0</b> | <b>1.740.294,4</b> | <b>1.381.425,2</b> | <b>763.958,2</b>   | <b>428.936,8</b> | <b>1.552.617,9</b> | <b>5.202.281,4</b> | <b>194.237,1</b> | <b>921,9</b>   |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

(a) UNFCCC = United Nations Framework Convention on Climate Change; CLRTAP = Convention on Long Range Transboundary Air Pollution.

(b) Migliaia di tonnellate. Il dato non include gli assorbimenti di emissioni.

(c) Si osservi che in UNFCCC/CLRTAP non sono contabilizzate le emissioni dei non residenti in Italia dovute al traffico marittimo internazionale e al traffico aereo internazionale.

(d) Si tratta, per zone umide (1105) e acque (1106)

## IL CONTO EPEA

L'acronimo Epea sta per *Environmental Protection Expenditure Account*. Si tratta di uno dei conti satellite inclusi nel sistema europeo Seriee (*Système Européen de Rassemblement de L'information Economique sur l'Environnement*), ed è parte, più in generale, dei sistemi di contabilità ambientale in corso di sviluppo presso gli Istituti nazionali di statistica e gli organismi internazionali (Ue, Ocse, Onu).

L'Epea è finalizzato alla registrazione delle transazioni economiche effettuate per la protezione dell'ambiente dai diversi settori istituzionali dell'economia. Il campo della protezione dell'ambiente è definito come comprendente tutte le attività finalizzate a tutelare l'ambiente da fenomeni di inquinamento e degrado (esempio: depurazione dei reflui, smaltimento dei rifiuti, abbattimento delle emissioni atmosferiche; tutela del paesaggio e della biodiversità; eccetera). Sono esclusi dal campo della protezione dell'ambiente gli interventi finalizzati a preservare e a gestire lo stock delle risorse naturali (esempio: risparmio idrico, risparmio energetico, eccetera); questo tipo di interventi rientrano nel campo cosiddetto dell'uso e gestione delle risorse naturali cui nell'ambito del Seriee è dedicato un altro conto satellite distinto dall'Epea.

Nell'ambito del sistema Seriee l'Epea costituisce ad oggi il conto con la metodologia più sviluppata. Infatti il manuale contenente le linee guida europee del Seriee (Eurostat, 1994a) è allo stato attuale incentrato proprio sugli elementi (concetti, definizioni, classificazioni, schemi, regole contabili, eccetera) che definiscono il quadro di riferimento metodologico dell'Epea. Un ulteriore manuale, anche esso curato da Eurostat, fornisce elementi per la raccolta, in particolare presso le imprese e le Amministrazioni pubbliche, dei dati di base relativi alle spese per la protezione dell'ambiente (Eurostat, 1994b). Un terzo manuale di Eurostat, di recente elaborazione, costituisce infine una vera e propria Guida alla compilazione del conto Epea, dal momento che, tenendo conto delle esperienze realizzate nei vari paesi membri dell'Ue, fornisce indicazioni operative sulle modalità di costruzione del conto stesso, a seconda della tipologia di dati di base di cui si dispone (Eurostat, 2002a).

L'implementazione del conto Epea richiede una base statistica molto ampia, che includa le transazioni economiche effettuate da tutti gli operatori con riferimento alla protezione dell'ambiente, articolate secondo le voci economiche di 5 tavole che costituiscono la struttura contabile e secondo le 9 classi della classificazione Ceba (*Classification of Environmental Protection Activities and Expenditures*), a loro volta articolate in ulteriori voci (il contenuto delle 9 classi è descritto in modo dettagliato nelle Note informative del capitolo 15 nel presente volume). La costruzione di una tale base statistica è resa difficoltosa principalmente dal fatto che le classificazioni correntemente adottate nell'ambito delle fonti amministrative e contabili dei diversi operatori dell'economia non includono voci coerenti con il fabbisogno informativo dell'Epea.

L'Istat è impegnato nello studio delle fonti e nella raccolta dei dati di base per l'implementazione del conto Epea. In attesa di disporre di una base statistica esaustiva per l'implementazione del conto satellite, l'Istituto da un lato produce alcune statistiche sulle spese per la protezione dell'ambiente dei diversi settori istituzionali, dall'altro lavora all'applicazione dell'Epea propriamente detto, anche in modo parziale, sulla base dei dati preesistenti e di quelli via via prodotti. Per quanto riguarda le statistiche sulle spese per settore istituzionale, dopo la diffusione di alcuni primi aggregati relativi alle Imprese e alla Pubblica amministrazione (si veda rispettivamente Istat, 2002 e Istat, 2003c), sono ora disponibili dati aggiornati e prime serie storiche (confronta capitolo 15 del presente volume).

Il conto propriamente detto Epea, oltre a fornire uno strumento dettagliato per l'analisi approfondita dei processi produttivi e di consumo connessi con la necessità di proteggere l'ambiente, è concepito per essere collegato con dati fisici sulle pressioni e sullo stato dell'ambiente, al fine di supportare analisi quali la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle politiche e degli interventi per la protezione dell'ambiente, il grado di attuazione del principio "chi inquina paga", eccetera.

Per quanto riguarda l'implementazione dell'Epea, i dati qui presentati rappresentano il risultato della prima applicazione del conto satellite per l'Italia, effettuata nell'ambito di un progetto pilota cofinanziato dalla Commissione europea. Gli obiettivi raggiunti attraverso il progetto sono l'elaborazione di un primo conto Epea per l'Italia secondo gli indirizzi contenuti nella Guida alla compilazione del conto Epea e la messa a punto di un processo di produzione dell'Epea suscettibile di essere aggiornato su base regolare.

### **Dominio di analisi e principali fonti della prima applicazione dell'Epea per l'Italia**

Con riferimento al campo della protezione dell'ambiente come sopra definito, l'Epea è concepito per registrare tutte le transazioni economiche effettuate dai diversi operatori economici nazionali; ciò al fine, essenzialmente, di analizzare la domanda e l'offerta di servizi di protezione dell'ambiente (esempio: gestione delle acque reflue, gestione dei rifiuti, disinquinamento del suolo, gestione delle aree naturali protette, eccetera), nonché il carico finanziario per la protezione dell'ambiente che grava sui diversi settori istituzionali dell'economia (Pa, Imprese, Famiglie, Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie - Issl). Il conto si articola in cinque tavole contabili destinate all'analisi di differenti aspetti delle transazioni economiche connesse alla protezione dell'ambiente:

- una prima tavola (tavola A) è destinata all'analisi della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, ossia la spesa sostenuta dai settori dell'economia per l'uso di servizi per la protezione dell'ambiente, nonché per l'uso di prodotti attraverso il cui consumo si contribuisce a proteggere l'ambiente (esempio: prodotti meno inquinanti); sono registrati in questa tavola anche gli aiuti finanziari ai paesi esteri per attività di protezione dell'ambiente;
- una seconda tavola (tavola B) è destinata alla descrizione dell'offerta (costi di produzione, investimenti, eccetera) dei servizi di protezione dell'ambiente il cui uso è registrato nella tavola A;
- un'ulteriore tavola (tavola B1) è dedicata al bilanciamento dell'offerta (tavola B) e della domanda (tavola A) di servizi di protezione dell'ambiente;

- vi è poi una tavola (tavola C) che analizza i flussi di finanziamento – volontari o coatti (tasse) – attraverso cui alcuni settori dell'economia di fatto finanziano del tutto o in parte le spese per la protezione dell'ambiente di altri settori (registrate nella tavola A);
- infine, un'ultima tavola (tavola C1), utilizzando le informazioni delle precedenti tavole ed in particolare quelle della tavola C, è finalizzata a quantificare lo sforzo finanziario per la protezione dell'ambiente sostenuto da ciascun settore istituzionale, al netto dei finanziamenti ricevuti dagli altri settori (registrati nella tavola C) e di eventuali benefici economici derivanti da attività di protezione dell'ambiente (profitti, forme di risparmio, eccetera).

L'approccio prevede la costruzione delle cinque tavole contabili sopra elencate con riferimento al complesso delle transazioni per la protezione dell'ambiente e con riferimento a ciascuna delle nove classi della classificazione Cepa o a gruppi di classi.

Il conto Epea qui presentato riporta, per l'anno 1997, i dati relativi ai settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti; questi settori corrispondono rispettivamente alle classi 2 e 3 della classificazione Cepa (confronta Note informative del capitolo 15 nel presente volume). L'applicazione dunque non esaurisce il dominio di analisi della protezione dell'ambiente; dalle applicazioni pilota svolte in passato da alcuni paesi europei (Austria, Danimarca, Francia, Germania, Olanda, Regno Unito, Svizzera), si può stimare che mediamente i due settori considerati assorbono circa il 70 per cento delle spese per la protezione dell'ambiente (Eurostat, 2002a e 2002c).

Il conto Epea per l'Italia si basa principalmente su dati di contabilità nazionale relativi alla divisione 90 – Smaltimento dei rifiuti solidi, delle acque di scarico e simili della classificazione delle attività economiche Ateco 91. A tale divisione infatti appartengono le due seguenti categorie di attività economica: 90.00.1 - Raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi; 90.00.2 - Smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed attività affini.

A queste due categorie nella sostanza corrispondono rispettivamente le seguenti classi della Cepa: Classe 3 - Gestione dei rifiuti; Classe 2 - Gestione delle acque reflue.

Una terza categoria della Divisione 90 dell'Ateco 91 - 90.00.3 - Misure igienico-sanitarie ed attività affini - esula dal campo della protezione dell'ambiente così come definito nell'ambito del Seriee e dell'Epea.

Ai fini della costruzione dell'Epea i vari dati di contabilità nazionale relativi alla Divisione 90 (esempio: conto della generazione dei redditi primari, tavola Input-Output, valore aggiunto, investimenti, eccetera) sono stati rielaborati e disaggregati al fine di ottenere grandezze distinte per le tre categorie: le grandezze relative alle categorie 90.00.1 e 90.00.2 sono state utilizzate per la costruzione dell'Epea; quelle relative alla categoria 90.00.3 sono state escluse dal dominio di analisi.

Le grandezze che in questo modo vengono prese in considerazione per l'Epea riguardano in sostanza gli investimenti e l'offerta di servizi di gestione dei rifiuti e delle acque reflue da parte di produttori specializzati<sup>1</sup> in questo genere di attività: in pratica si tratta delle amministrazioni locali che hanno la responsabilità della fornitura di tali servizi (comuni) e delle imprese specializzate nella fornitura dei servizi stessi a terzi, ivi incluse le amministrazioni locali (*outsourcing*).

Questo genere di informazioni è stato opportunamente integrato con i dati sulle spese per la protezione dell'ambiente rilevati nell'ambito dell'ultimo Censimento intermedio dell'industria e dei servizi (Istat, 2002)<sup>2</sup> e con i dati raccolti attraverso le indagini correnti sui conti delle imprese, al fine di considerare dal lato dell'offerta anche i servizi di gestione delle acque reflue e dei rifiuti prodotti dalle imprese a proprio uso e consumo (ossia a titolo ausiliario).

Va precisato che per quanto riguarda in particolare il settore della gestione dei rifiuti, dal lato dell'offerta andrebbero tenute in considerazione anche le attività svolte – prevalentemente a titolo secondario – da parte delle unità produttive classificate nella divisione 37 - Recupero e preparazione per il riciclaggio dell'Ateco 91: l'attività di queste unità produttive va inclusa nel campo della gestione dei rifiuti solo per la parte che si sostanzia nella raccolta e nel trattamento dei rifiuti, ad esclusione quindi della parte che riguarda la produzione di materie prime seconde. Le attività di gestione dei rifiuti svolte nell'ambito della divisione 37 non sono state contabilizzate nell'applicazione qui presentata.

Sono pure escluse dall'applicazione le attività di gestione dei rifiuti e delle acque reflue svolte dalle famiglie per proprio uso finale, così come le attività di tipo amministrativo e i possibili flussi di finanziamento delle Amministrazioni centrali o delle Amministrazioni locali diverse dai comuni.

Il fatto invece che nell'applicazione non vi siano dal lato dell'offerta dati relativi alle Issl, non è dovuto ad una delimitazione del dominio di analisi, ma deriva dal fatto che non si registrano unità produttive della divisione 90 dell'Ateco 91 appartenenti a questo settore istituzionale.

Dal lato della domanda il dominio di analisi dell'applicazione include tutti gli impieghi dei servizi considerati dal lato dell'offerta. Tali impieghi assumono sostanzialmente le seguenti forme:

- l'output di tipo *market*<sup>3</sup> è destinato a:
  - consumi finali delle famiglie,
  - consumi intermedi delle imprese e delle amministrazioni pubbliche che non producono servizi caratteristici di protezione dell'ambiente,
  - consumi intermedi di produttori caratteristici specializzati appartenenti al settore della pubblica amministrazione (*outsourcing*).
- l'output di tipo *non-market*<sup>3</sup> è destinato a:

<sup>1</sup> Ossia operatori che svolgono almeno un'attività caratteristica di protezione dell'ambiente a titolo principale.

<sup>2</sup> La scelta dell'anno 1997 per l'applicazione pilota discende dal fatto che questo è l'anno di riferimento dei dati raccolti attraverso il Censimento intermedio, unici nel loro genere a livello italiano. L'esperienza condotta attraverso il Censimento intermedio ha permesso di integrare le indagini correnti sui conti delle imprese introducendo la raccolta di informazioni che da un lato consentiranno di rispondere agli obblighi previsti in materia di spese per la protezione dell'ambiente dal nuovo regolamento comunitario sulle statistiche strutturali di impresa, dall'altro consentiranno di aggiornare l'Epea italiano per gli anni successivi. I primi dati resi disponibili attraverso le indagini correnti riguardano il 2001 e sono riportati nel capitolo 15 del presente volume.

<sup>3</sup> Si considera output di tipo *market* l'output venduto ad un prezzo economicamente significativo; nell'ambito del Sec95 un prezzo è considerato economicamente significativo quando copre almeno il 50 per cento dei costi di produzione. Le corrispondenti unità produttive sono anche chiamate produttori *market*.



- consumi finali collettivi, nel caso di output *non-market* della pubblica amministrazione;
- consumi intermedi delle imprese nel caso di output prodotto dalle imprese stesse a titolo ausiliario.

Tutti i dati di contabilità nazionale utilizzati come input per la costruzione dell'Epea, sono registrati in questo conto satellite mantenendo lo stesso significato economico e lo stesso trattamento contabile che hanno nei conti economici nazionali.

## Le tavole contabili dell'Epea 1997

I dati forniti includono tre serie delle cinque tavole contabili dell'Epea (tavole A, B, B1, C, C1), per un totale di quindici tavole, costruite rispettivamente con riferimento a:

- il settore della gestione delle acque reflue (classe 2 della Ceba): tavole 17-21;
- il settore della gestione dei rifiuti (classe 3 della Ceba): tavole 22-26;
- il totale dei due settori (classi 2 e 3 della Ceba): tavole 27-31.

Le tavole vengono fornite nell'ordine seguente: tavola B → tavola B1 → tavola A → tavola C → tavola C1.

La tavola B è dedicata all'offerta dei servizi caratteristici di protezione dell'ambiente. Nelle colonne sono riportate le tipologie di produttori di servizi caratteristici:

- produttori specializzati, distinti in Pubblica amministrazione e Imprese,
- produttori non specializzati che, nel caso dell'applicazione italiana, includono esclusivamente le imprese che producono i servizi caratteristici a titolo ausiliario.

Nelle righe sono riportate le transazioni economiche - uscite ed entrate - connesse alla produzione dei servizi caratteristici. Il principale aggregato fornito dalla tavola B è il valore della produzione di servizi caratteristici distinto per tipologia di produttore; tale valore è calcolato ai prezzi base, ossia al netto delle imposte sui prodotti, al lordo dei contributi ai prodotti e al netto di spese di trasporto e margini commerciali. Nella parte alta della tavola B sono riportati i costi di produzione; nella parte bassa sono riportati, in particolare, il valore del fatturato e il valore della formazione lorda di capitale realizzata per la produzione di servizi caratteristici. Quest'ultimo aggregato rappresenta una delle componenti della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, l'aggregato calcolato nella tavola A; il valore della formazione lorda di capitale registrato nella tavola B è infatti riportato tale e quale anche nella tavola A.

La tavola B1 descrive come l'offerta dei servizi caratteristici contabilizzata nella tavola B si ripartisce fra le principali categorie di domanda. Le colonne si articolano secondo le tipologie di output per la protezione dell'ambiente registrate nella tavola B: *non-market*, *market*, ausiliario.<sup>5</sup> Nelle righe della parte alta della tavola B1 sono riportate le categorie di domanda: consumi finali, consumi intermedi, formazione lorda di capitale.<sup>6</sup> I diversi impieghi sono registrati al prezzo d'acquisto, per cui il totale degli impieghi registrato nella tavola B1 differisce dal totale della produzione registrata nella tavola B in quanto quest'ultima è calcolata ai prezzi base. Per questa ragione nella parte bassa della tavola B1 l'offerta dei servizi di protezione dell'ambiente è calcolata a partire dalla produzione ai prezzi base registrata nella tavola B e riportata nella tavola B1 in corrispondenza delle righe relative ai settori istituzionali produttori (Imprese, Pubblica amministrazione), con l'aggiunta degli aggregati che determinano il prezzo d'acquisto, nella fattispecie l'Iva e altre imposte sui prodotti.<sup>7</sup>

La tavola A è dedicata all'analisi della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente che, nel caso dell'Epea 1997 per l'Italia, include (per maggiori dettagli su tale aggregato si rinvia Falcitelli, 2003 e Istat, 2003a):

- gli impieghi finali e intermedi dei servizi di protezione dell'ambiente,
- la formazione lorda di capitale per la realizzazione dei servizi di protezione dell'ambiente,
- i trasferimenti specifici che non sono contropartita dei precedenti aggregati.

Nelle colonne sono riportate le tipologie di utilizzatori di servizi caratteristici e/o di beneficiari di trasferimenti specifici:

- produttori caratteristici: i produttori caratteristici, specializzati e non, contribuiscono alla spesa nazionale attraverso la formazione lorda di capitale per la realizzazione dei servizi di protezione dell'ambiente, registrata identicamente anche nella tavola B. Inoltre i produttori caratteristici non specializzati (altri produttori) effettuano consumi intermedi di servizi di protezione dell'ambiente da loro stessi prodotti a proprio uso e consumo, oppure di servizi di protezione dell'ambiente prodotti dai produttori specializzati. Per quanto riguarda questi ultimi nella tavola A non si tiene conto dei loro consumi intermedi di servizi caratteristici messi in evidenza nelle tavole B e B1, al fine di evitare duplicazioni contabili nel calcolo della spesa nazionale: infatti il valore dei consumi intermedi di servizi caratteristici effettuati da parte dei produttori specializzati è compreso nel valore degli impieghi dell'output dei produttori specializzati effettuati dagli altri operatori. Il totale degli impieghi di servizi caratteristici della tavola A differisce dal totale degli impieghi riportato nella tavola B1, proprio per un importo pari al valore dei consumi intermedi di servizi caratteristici dei produttori specializzati;
- famiglie: contribuiscono alla spesa nazionale attraverso i propri consumi finali di servizi caratteristici;

<sup>4</sup> Si considera *non-market* l'output ceduto gratuitamente o a ad un prezzo economicamente non significativo, ossia tale da coprire meno del 50 per cento dei costi di produzione (confronta nota precedente).

<sup>5</sup> L'output ausiliario nella tavola B è registrato in corrispondenza della riga relativa alla produzione *non-market*.

<sup>6</sup> Nei dati forniti la formazione lorda di capitale è sempre 0. Ciò è dovuto al fatto che l'unico esempio, fino ad oggi riscontrato a livello internazionale, in cui, nell'impiego di un servizio caratteristico, si configura una formazione lorda di capitale è rappresentato dal miglioramento qualitativo del terreno conseguito attraverso una attività di decontaminazione del suolo, ossia di un'attività che rientra nella classe 4 della Ceba, la quale non rientra nel dominio di analisi dell'Epea 1997 per l'Italia.

<sup>7</sup> In linea di principio ai fini del passaggio da una valutazione dell'output ai prezzi base ad una valutazione al prezzo d'acquisto, è necessario anche dedurre il valore di eventuali sussidi ai prodotti ricevuti dai produttori; nella fattispecie tali contributi sono pari a 0. Va inoltre sottolineato che in generale la costruzione di una tavola *supply and use*, come la tavola B1 dell'Epea, comporta la registrazione anche delle importazioni e delle esportazioni al fine di passare da un aggregato di offerta calcolato su base interna, ad un aggregato calcolato su base nazionale. I dati nazionali e internazionali mostrano che le importazioni e le esportazioni di servizi di protezione dell'ambiente sono generalmente pari a 0 o trascurabili.

- pubblica amministrazione: in qualità di utilizzatore contribuisce alla spesa nazionale attraverso i consumi collettivi dei servizi prodotti a favore della collettività e non ripartibili fra le singole tipologie di utilizzatori.

I vari utilizzatori possono poi beneficiare di eventuali trasferimenti specifici erogati dalla pubblica amministrazione al fine di abbassare i costi ambientali degli stessi utilizzatori.

Nelle righe sono riportate le transazioni relative alle diverse componenti della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente: impieghi di servizi caratteristici, formazione lorda di capitale per attività caratteristiche, eccetera

La spesa per la protezione dell'ambiente di una determinata tipologia di utilizzatore (il costo dell'utilizzo di certi servizi ambientali o dell'acquisto di certi impianti produttivi, eccetera) non necessariamente è sostenuta esclusivamente con risorse finanziarie proprie dell'utilizzatore stesso: vi possono essere infatti trasferimenti volontari o coatti che redistribuiscono le risorse finanziarie e che fanno sì che le spese per la protezione dell'ambiente di certi utilizzatori siano sostenute, anche solo in parte, grazie a risorse di altri soggetti. La tavola C è proprio dedicata all'analisi del finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente registrata nella tavola A. L'articolazione in colonne della tavola C è identica all'articolazione della tavola A; questo proprio perché l'obiettivo è quello di descrivere se e in che misura la spesa nazionale per la protezione dell'ambiente di ciascuna tipologia di utilizzatori è sostenuta dagli utilizzatori stessi o beneficia del trasferimento di risorse da parte di altri soggetti. Il dato relativo al valore totale della spesa nazionale per categoria di utilizzatore/beneficiario riportato nella tavola C è identico a quello riportato nella tavola A; questa volta però è disaggregato, nelle righe della tavola C, per settore istituzionale finanziatore. Nell'applicazione effettuata per l'anno 1997, anche in relazione a come è stato delimitato il dominio di analisi, la spesa nazionale di ciascuna categoria di utilizzatori risulta sempre autofinanziata, ad eccezione di una parte degli impieghi di servizi di gestione dei rifiuti da parte delle famiglie e dei produttori non specializzati, finanziati con trasferimenti specifici pubblici.

La tavola C1, infine, è dedicata al calcolo del carico finanziario per la protezione dell'ambiente gravante sui diversi settori istituzionali. Il carico finanziario per la protezione dell'ambiente (per maggiori dettagli su tale aggregato si rinvia Falcitelli, 2003 e Istat, 2003a) rappresenta la parte della spesa corrente nazionale per la protezione dell'ambiente che in ultima analisi grava sul singolo settore istituzionale, al netto di eventuali entrate o benefici economici derivanti dalle attività di protezione dell'ambiente (esempio: profitti o forme di risparmio per le imprese; entrate fiscali per la Pubblica amministrazione) e al lordo del costo opportunità rappresentato dall'uso del capitale fisso per attività di protezione dell'ambiente piuttosto che per altre finalità produttive (interesse sul capitale fisso). L'aggregato del carico finanziario viene definito con riferimento alla sola spesa nazionale corrente per la protezione dell'ambiente - escludendo, quindi, la formazione lorda di capitale per le attività di protezione dell'ambiente - perché dal punto di vista degli operatori economici la realizzazione di investimenti non può essere considerata esclusivamente come un onere economico. Le colonne della tavola C1 sono articolate secondo i diversi settori istituzionali dell'economia; le righe invece riportano la spesa nazionale corrente per la protezione dell'ambiente, così come calcolata nell'ultima colonna della tavola C, e le diverse voci che contribuiscono alla determinazione del carico finanziario per la protezione dell'ambiente.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Bombana, Manuela et al. "Genesi e prime applicazioni pilota dell'approccio Istat per il calcolo della spesa pubblica per la protezione dell'ambiente". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di Statistica, serie 11, vol. 1).

Costantino, Cesare e Falcitelli, Federico, cur. *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*. Roma: Istat, 2003. (Annali di Statistica, serie 11, vol. 1).

Eurostat. *Classificazione delle attività e delle spese di protezione dell'ambiente (Cepa 2000) e note esplicative* revisione della traduzione italiana a cura dell'Istat. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/ramon>.

Eurostat. *Environmental Protection Expenditure Accounts : Results of Pilot Applications*. Luxembourg: Eurostat, 2002c.

Eurostat. *Environmental Protection Expenditure. Data Collection Methods in the Public Sector and Industry*. Luxembourg: Eurostat, 1994b.

Eurostat. *Seriee Environmental Protection Expenditure Accounts:Compilation Guide*. Luxembourg: Eurostat, 2002a.

Eurostat. *Seriee: 1994 Version*. Luxembourg: Eurostat, 1994a.

Falcitelli, Federico. "Il Seriee e l'Epea: aspetti metodologici ed applicativi per l'impostazione delle attività di raccolta dei dati di base". In *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, a cura di Cesare Costantino e Federico Falcitelli. Roma: Istat, 2003. (Annali di Statistica, serie 11, vol. 1).

Istat. *Prima applicazione dell'Epea per l'Italia. Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente per i settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti. Anno 1997*. <http://www.istat.it>.

Istat. *Spese delle amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente*. <http://www.istat.it>.

Istat. *Spese delle imprese per la protezione dell'ambiente. Anno 1997*. <http://www.istat.it>.

**Tavola 17 - Gestione delle acque reflue. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|   | Produttori caratteristici |              |                                    | Totale         |
|---|---------------------------|--------------|------------------------------------|----------------|
|   | Produttori specializzati  |              | Produttori non specializzati (***) |                |
|   | Pubblica amministrazione  | Imprese      |                                    |                |
| Consumi intermedi                             | 609,9                     | 382,3        | ....                               | 992,3          |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>          | 28,0                      | -            | ....                               | 28,0           |
| Redditi da lavoro dipendente                  | 396,6                     | 177,1        | ....                               | 573,7          |
| Imposte nette sulla produzione (*)            | 1,0                       | 4,2          | ....                               | 5,2            |
| Risultato lordo di gestione                   | 216,4                     | 131,1        | ....                               | 347,5          |
| <i>di cui</i>                                 |                           |              |                                    |                |
| <i>Ammortamenti</i>                           | 216,4                     | 41,7         | ....                               | 258,1          |
| <i>Risultato netto di gestione</i>            | -                         | 89,3         | -                                  | 89,3           |
| <b>Produzione ai prezzi base</b>              | <b>1.224,0</b>            | <b>694,6</b> | <b>200,2</b>                       | <b>2.118,9</b> |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>          | 1.224,0                   | 694,6        | 200,2                              | 2.118,9        |
| <i>non market</i>                             | 631,6                     | -            | 200,2                              | 831,9          |
| <i>market</i>                                 | 592,4                     | 694,6        | -                                  | 1.287,0        |
| Fatturato (inclusi i pagamenti parziali (**)) | 592,4                     | 694,6        | -                                  | 1.287,0        |
| Sussidi impliciti                             | -                         | -            | -                                  | -              |
| Formazione lorda di capitale fisso            | 96,2                      | 422,8        | 182,5                              | 701,4          |
| Contributi agli investimenti ricevuti         | ....                      | ....         | ....                               | ....           |

Fonte: Istat – Direzione centrale della contabilità nazionale

(\*) Imposte sulla produzione - contributi alla produzione

(\*\*) Si definiscono parziali i pagamenti ricevuti per l'output *non market* e tali, quindi, da coprire meno del 50% dei costi.

(\*\*\*) Include esclusivamente Imprese, che svolgono attività caratteristiche a titolo ausiliario.

La riga "Investimenti fissi lordi" include solo investimenti di tipo end-of-pipe.

**Tavola 18 - Gestione delle acque reflue. Tavola B1: Tavola *supply and use* dei servizi caratteristici – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|                                       | Servizi di protezione dell'ambiente |                |              | Totale         |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|----------------|
|                                       | Non market                          | Market         | Ausiliari    |                |
| <b>IMPIEGHI DELLE UNITÀ RESIDENTI</b> |                                     |                |              |                |
| Consumi finali                        | 631,6                               | 574,3          | -            | 1.205,9        |
| Consumi intermedi                     | -                                   | 769,0          | 200,2        | 969,2          |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>  | -                                   | 28,0           | -            | 28,0           |
| Formazione lorda di capitale          | -                                   | -              | -            | -              |
| <b>Totale impieghi</b>                | <b>631,6</b>                        | <b>1.343,3</b> | <b>200,2</b> | <b>2.175,2</b> |
| <b>OFFERTA</b>                        |                                     |                |              |                |
| Imprese                               | -                                   | 694,6          | 200,2        | 894,9          |
| Pubblica Amministrazione              | 631,6                               | 592,4          | -            | 1.224,0        |
| IVA                                   | -                                   | 56,3           | -            | 56,3           |
| <b>Totale offerta</b>                 | <b>631,6</b>                        | <b>1.343,3</b> | <b>200,2</b> | <b>2.175,2</b> |

Fonte: Istat – Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 19 - Gestione delle acque reflue. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari  |                  |                     |                          |      | Resto del mondo | Totale         |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|------|-----------------|----------------|
|  | Produttori caratteristici |                  | Utilizzatori finali |                          |      |                 |                |
|  | Produttori specializzati  | Altri produttori | Famiglie            | Pubblica amministrazione |      |                 |                |
| <b>Impieghi di servizi caratteristici</b>              | -                         | <b>941,2</b>     | <b>574,3</b>        | <b>631,6</b>             | -    | -               | <b>2.147,2</b> |
| Consumi finali   | -                         | -                | 574,3               | 631,6                    | -    | -               | 1.205,9        |
| Consumi intermedi                                      |                           | 941,2            | -                   | -                        | -    | -               | 941,2          |
| <i>market</i>  |                           | 741,0            | -                   | -                        | -    | -               | 741,0          |
| <i>ausiliari</i>                                       |                           | 200,2            | -                   | -                        | -    | -               | 200,2          |
| Formazione lorda di capitale                           |                           | -                | -                   | -                        | -    | -               | -              |
| <b>Formazione lorda di capitale fisso</b>              | <b>519,0</b>              | <b>182,5</b>     | -                   | -                        | -    | -               | <b>701,4</b>   |
| <b>Impieghi di prodotti adattati e</b>                 | ....                      | ....             | ....                | ....                     | -    | -               | ....           |
| <b>Trasferimenti specifici</b>                         | ....                      | ....             | ....                | ....                     | .... | ....            | ....           |
| <b>Impieghi totali delle unità residenti</b>           | <b>519,0</b>              | <b>1.123,7</b>   | <b>574,3</b>        | <b>631,6</b>             | -    | -               | <b>2.848,6</b> |
| Impieghi finanziati dal Resto del Mondo                | -                         | -                | -                   | -                        | -    | -               | -              |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b> | <b>519,0</b>              | <b>1.123,7</b>   | <b>574,3</b>        | <b>631,6</b>             | -    | -               | <b>2.848,6</b> |
| <i>di cui spesa corrente</i>                           | -                         | 941              | 574,3               | 631,6                    | -    | -               | 2.147,2        |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 20 - Gestione delle acque reflue. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari  |                  |                     |                          |   | Resto del mondo | Totale         | <i>di cui: spesa corrente</i> |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|---|-----------------|----------------|-------------------------------|
|  | Produttori caratteristici |                  | Utilizzatori finali |                          |   |                 |                |                               |
|  | Produttori specializzati  | Altri produttori | Famiglie            | Pubblica amministrazione |   |                 |                |                               |
| Pubblica Amministrazione                               | 96,2                      | -                | -                   | 631,6                    | - | 727,8           | 631,6          |                               |
| <i>Centrale</i>  | -                         | -                | -                   | -                        | - | -               | -              |                               |
| <i>Locale</i>  | 96,2                      | -                | -                   | 631,6                    | - | 727,8           | 631,6          |                               |
| ISSL   | -                         | -                | -                   | -                        | - | -               | -              |                               |
| Imprese  | 422,8                     | 1.123,7          | -                   | -                        | - | 1.546,5         | 941,2          |                               |
| <i>produttori specializzati</i>                        | 422,8                     | -                | -                   | -                        | - | 422,8           | -              |                               |
| <i>altri produttori</i>                                | -                         | 1.123,7          | -                   | -                        | - | 1.123,7         | 941,2          |                               |
| Famiglie   | -                         | -                | 574,3               | -                        | - | 574,3           | 574,3          |                               |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b> | <b>519,0</b>              | <b>1.123,7</b>   | <b>574,3</b>        | <b>631,6</b>             | - | <b>2.848,6</b>  | <b>2.147,2</b> |                               |
| Resto del Mondo  | -                         | -                | -                   | -                        | - | -               | -              |                               |
| Impieghi delle unità residenti                         | 519,0                     | 1.123,7          | 574,3               | 631,6                    | - | 2.848,6         | 2.147,2        |                               |

Fonte: Istat – Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 21 - Gestione delle acque reflue. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente – Anno 1997**  
(milioni di euro lire - prezzi correnti)

|   | Settori istituzionali       |                  |                           |                             | Totale         |
|---|-----------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|
|   | Imprese                     |                  | Famiglie, incluse<br>ISSL | Pubblica<br>amministrazione |                |
|   | Produttori<br>specializzati | Altri produttori |                           |                             |                |
| <b>Finanziamento della spesa nazionale corrente</b>       | -                           | <b>941,2</b>     | <b>574,3</b>              | <b>631,6</b>                | <b>2.147,2</b> |
| Interesse sul capitale fisso                              | 131,8                       | ....             | ....                      | 232,3                       | 364,1          |
| Altri profitti  | -                           | ....             | ....                      | -                           | ....           |
| Risultato netto di gestione                               | 89,3                        | -                | -                         | -                           | 89,3           |
| IVA non deducibile gravante sulla spesa corrente          | -                           | -                | -                         | -56,3                       | -56,3          |
| Imposte sulla produzione                                  | -                           | -                | -                         | -5,2                        | -5,2           |
|   |                             |                  |                           |                             | 0,0            |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente</b> | <b>42,5</b>                 | <b>941,2</b>     | <b>574,3</b>              | <b>802,4</b>                | <b>2.360,4</b> |
|   |                             |                  |                           |                             | 0,0            |
| Tasse ambientali  | ....                        | ....             | ....                      | ....                        | -              |
|   |                             |                  |                           |                             | -              |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente</b> | <b>42,5</b>                 | <b>941,2</b>     | <b>574,3</b>              | <b>802,4</b>                | <b>2.360,4</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 22 - Gestione dei rifiuti. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici – Anno 1997** (milioni di euro lire - prezzi correnti)

|   | Produttori caratteristici   |                |  | Totale         |
|---|-----------------------------|----------------|--|----------------|
|   | Produttori specializzati    |                | Produttori non<br>specializzati<br>(***) |                |
|   | Pubblica<br>amministrazione | Imprese        |  |                |
| Consumi intermedi                             | 2.770,6                     | 2.636,2        | ....                                     | 5.406,8        |
| di cui servizi caratteristici                 | 1.131,3                     | -              | ....                                     | 1.131,3        |
| Redditi da lavoro dipendente                  | 488,2                       | 1.220,9        | ....                                     | 1.709,0        |
| Imposte nette sulla produzione (*)            | -                           | 28,9           | ....                                     | 28,9           |
| Risultato lordo di gestione                   | 77,0                        | 903,6          | ....                                     | 980,6          |
| di cui  |                             |                |  |                |
| Ammortamenti                                  | 200,3                       | 287,6          | ....                                     | 487,9          |
| Risultato netto di gestione                   | -123,4                      | 616,0          | -  | 492,7          |
| <b>Produzione ai prezzi base</b>              | <b>3.335,8</b>              | <b>4.789,6</b> | <b>124,6</b>                             | <b>8.250,0</b> |
| di cui servizi caratteristici                 | 3.335,8                     | 4.789,6        | 124,6                                    | 8.250,0        |
| non market                                    | -                           | -              | 124,6                                    | 124,6          |
| market  | 3.335,8                     | 4.789,6        | -  | 8.125,4        |
| Fatturato (inclusi i pagamenti parziali (**)) | 3.335,8                     | 4.789,6        | -  | 8.125,4        |
| Sussidi impliciti                             | 123,4                       | -              | -  | 123,4          |
| Formazione lorda di capitale fisso            | 88,7                        | 2.915,3        | 63,8                                     | 3.067,8        |
| Contributi agli investimenti ricevuti         | ....                        | ....           | ....                                     | ....           |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

(\*) Imposte sulla produzione - contributi alla produzione

(\*\*) Si definiscono parziali i pagamenti ricevuti per l'output non market e tali, quindi, da coprire meno del 50% dei costi

(\*\*\*) Include esclusivamente Imprese, che svolgono attività caratteristiche a titolo ausiliario.  
La riga "Investimenti fissi lordi" include solo investimenti di tipo end-of-pipe.

**Tavola 23 - Gestione dei rifiuti. Tavola B1: Tavola supply and use dei servizi caratteristici – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|                                       | Servizi di protezione dell'ambiente |                |              |                |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|--------------|----------------|
|                                       | Non market                          | Market         | Ausiliari    | Totale         |
| <b>IMPIEGHI DELLE UNITÀ RESIDENTI</b> |                                     |                |              |                |
| Consumi finali                        | -                                   | 3.292,9        | -            | 3.292,9        |
| Consumi intermedi                     | -                                   | 5.515,3        | 124,6        | 5.639,9        |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>  | -                                   | 1.131,3        | -            | 1.131,3        |
| Formazione lorda di capitale          | -                                   | -              | -            | -              |
| <b>Totale impieghi</b>                | -                                   | <b>8.808,2</b> | <b>124,6</b> | <b>8.932,8</b> |
| <b>OFFERTA</b>                        |                                     |                |              |                |
| Imprese                               | -                                   | 4.789,6        | 124,6        | 4.914,3        |
| Pubblica Amministrazione              | -                                   | 3.335,8        | -            | 3.335,8        |
| IVA                                   | -                                   | 322,8          | -            | 322,8          |
| Imposte sui prodotti, esclusa l'IVA   | -                                   | 360,0          | -            | 360,0          |
| <b>Totale offerta</b>                 | -                                   | <b>8.808,2</b> | <b>124,6</b> | <b>8.932,8</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 24 - Gestione dei rifiuti. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari  |                  |                     |                          |                 | Totale          |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
|  | Produttori caratteristici |                  | Utilizzatori finali |                          | Resto del mondo |                 |
|  | Produttori specializzati  | Altri produttori | Famiglie            | Pubblica amministrazione |                 |                 |
| <b>Impieghi di servizi caratteristici</b>                              | -                         | <b>4.508,6</b>   | <b>3.292,9</b>      | -                        | -               | <b>7.801,5</b>  |
| Consumi finali   | -                         | -                | 3.292,9             | -                        | -               | 3.292,9         |
| Consumi intermedi  | -                         | 4.508,6          | -                   | -                        | -               | 4.508,6         |
| <i>market</i>  | -                         | 4.384,0          | -                   | -                        | -               | 4.384,0         |
| <i>ausiliari</i>   | -                         | 124,6            | -                   | -                        | -               | 124,6           |
| Formazione lorda di capitale   | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               |
| <b>Formazione lorda di capitale fisso per attività caratteristiche</b> | <b>3.004,0</b>            | <b>63,8</b>      | -                   | -                        | -               | <b>3.067,8</b>  |
| <b>Impieghi di prodotti adattati e connessi</b>                        | ....                      | ....             | ....                | ....                     | -               | ....            |
| <b>Trasferimenti specifici</b>   | ....                      | <b>13,5</b>      | <b>109,8</b>        | ....                     | ....            | <b>123,4</b>    |
| <b>Impieghi totali delle unità residenti</b>                           | <b>3.004,0</b>            | <b>4.586,0</b>   | <b>3.402,8</b>      | -                        | -               | <b>10.992,7</b> |
| Impieghi finanziati dal Resto del Mondo                                | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b>                 | <b>3.004,0</b>            | <b>4.586,0</b>   | <b>3.402,8</b>      | -                        | -               | <b>10.992,7</b> |
| <i>di cui spesa corrente</i>   | -                         | 4.522,1          | 3.402,8             | -                        | -               | 7.924,9         |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 25 - Gestione dei rifiuti. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari    |                     |                     |                             |                    |                 | Totale         | di cui<br>spesa<br>corrente |
|--|-----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|
|  | Produttori caratteristici   |                     | Utilizzatori finali |                             | Resto<br>del mondo |                 |                |                             |
|  | Produttori<br>specializzati | Altri<br>produttori | Famiglie            | Pubblica<br>amministrazione |                    |                 |                |                             |
| Pubblica Amministrazione                               | 88,7                        | 13,5                | 109,8               | -                           | -                  | 212,0           | 123,4          |                             |
| Centrale   | -                           | -                   | -                   | -                           | -                  | -               | -              |                             |
| Locale   | 88,7                        | 13,5                | 109,8               | -                           | -                  | 212,0           | 123,4          |                             |
| ISSL   | -                           | -                   | -                   | -                           | -                  | -               | -              |                             |
| Imprese  | 2.915,3                     | 4.572,4             | -                   | -                           | -                  | 7.487,7         | 4.508,6        |                             |
| produttori specializzati                               | 2.915,3                     | -                   | -                   | -                           | -                  | 2.915,3         | -              |                             |
| altri produttori                                       | -                           | 4.572,4             | -                   | -                           | -                  | 4.572,4         | 4.508,6        |                             |
| Famiglie   | -                           | -                   | 3.292,9             | -                           | -                  | 3.292,9         | 3.292,9        |                             |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b> | <b>3.004,0</b>              | <b>4.586,0</b>      | <b>3.402,8</b>      | -                           | -                  | <b>10.992,7</b> | <b>7.924,9</b> |                             |
| Resto del Mondo  | -                           | -                   | -                   | -                           | -                  | -               | -              |                             |
| Impieghi delle unità residenti                         | 3.004,0                     | 4.586,0             | 3.402,8             | -                           | -                  | 10.992,7        | 7.924,9        |                             |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 26 - Gestione dei rifiuti. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Settori istituzionali       |                     |                           |                             | Totale         |
|--|-----------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|
|  | Imprese                     |                     | Famiglie,<br>incluse ISSL | Pubblica<br>amministrazione |                |
|  | Produttori<br>specializzati | Altri<br>produttori |                           |                             |                |
| <b>Finanziamento della spesa nazionale corrente</b>  | -                           | <b>4.508,6</b>      | <b>3.292,9</b>            | <b>123,4</b>                | <b>7.924,9</b> |
| Interesse sul capitale fisso   | 909,0                       | ....                | ....                      | 633,1                       | 1.542,1        |
| Altri profitti   | -                           | ....                | ....                      | -                           | ....           |
| Risultato netto di gestione  | 616,0                       | -                   | -                         | -123,4                      | 492,7          |
| IVA non deducibile gravante sulla spesa corrente   | -                           | -                   | -                         | -322,8                      | -322,8         |
| Imposte sulla produzione   | -                           | -                   | -                         | -28,9                       | -28,9          |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente</b>  | <b>293,0</b>                | <b>4.508,6</b>      | <b>3.292,9</b>            | <b>528,1</b>                | <b>8.622,6</b> |
| Tasse ambientali   | ....                        | ....                | ....                      | ....                        | -              |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente<br/>comprensivo delle tasse ambientali</b> | <b>293,0</b>                | <b>4.508,6</b>      | <b>3.292,9</b>            | <b>528,1</b>                | <b>8.622,6</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 27 - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola B: Produzione dei servizi caratteristici – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|   | Produttori caratteristici |                |                                    | Totale          |
|---|---------------------------|----------------|------------------------------------|-----------------|
|   | Produttori specializzati  |                | Produttori non specializzati (***) |                 |
|   | Pubblica amministrazione  | Imprese        |                                    |                 |
| Consumi intermedi                             | 3.380,6                   | 3.018,5        | ....                               | 6.399,1         |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>          | 1.159,3                   | -              | ....                               | 1.159,3         |
| Redditi da lavoro dipendente                  | 884,8                     | 1.397,9        | ....                               | 2.282,8         |
| Imposte nette sulla produzione (*)            | 1,0                       | 33,1           | ....                               | 34,1            |
| Risultato lordo di gestione                   | 293,3                     | 1.034,7        | ....                               | 1.328,1         |
| <i>di cui</i>                                 |                           |                |                                    |                 |
| <i>Ammortamenti</i>                           | 416,7                     | 329,3          | ....                               | 746,0           |
| <i>Risultato netto di gestione</i>            | -123,4                    | 705,4          | -                                  | 582,0           |
| <b>Produzione ai prezzi base</b>              | <b>4.559,8</b>            | <b>5.484,3</b> | <b>324,9</b>                       | <b>10.368,9</b> |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>          | 4.559,8                   | 5.484,3        | 324,9                              | 10.368,9        |
| <i>non market</i>                             | 631,6                     | -              | 324,9                              | 956,5           |
| <i>market</i>                                 | 3.928,1                   | 5.484,3        | -                                  | 9.412,4         |
| Fatturato (inclusi i pagamenti parziali (**)) | 3.928,1                   | 5.484,3        | -                                  | 9.412,4         |
| Sussidi impliciti                             | 123,4                     | -              | -                                  | 123,4           |
| Formazione lorda di capitale fisso            | 184,8                     | 3.338,1        | 246,3                              | 3.769,2         |
| Contributi agli investimenti ricevuti         | ....                      | ....           | ....                               | ....            |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

(\*) Imposte sulla produzione - contributi alla produzione

(\*\*) Si definiscono parziali i pagamenti ricevuti per l'output *non market* e tali, quindi, da coprire meno del 50% dei costi.

(\*\*\*) Include esclusivamente Imprese, che svolgono attività caratteristiche a titolo ausiliario.

La riga "Investimenti fissi lordi" include solo investimenti di tipo end-of-pipe.

**Tavola 28 - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola B1: Tavola *supply and use* dei servizi caratteristici – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|                                       | Servizi di protezione dell'ambiente |                 |              | Totale          |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
|                                       | Non market                          | Market          | Ausiliari    |                 |
| <b>IMPIEGHI DELLE UNITÀ RESIDENTI</b> |                                     |                 |              |                 |
| Consumi finali                        | 631,6                               | 3.867,2         | -            | 4.498,9         |
| Consumi intermedi                     | -                                   | 6.284,3         | 324,9        | 6.609,1         |
| <i>di cui servizi caratteristici</i>  | -                                   | 1.159,3         | -            | 1.159,3         |
| Formazione lorda di capitale          | -                                   | -               | -            | -               |
| <b>Totale impieghi</b>                | <b>631,6</b>                        | <b>10.151,5</b> | <b>324,9</b> | <b>11.108,0</b> |
| <b>OFFERTA</b>                        |                                     |                 |              |                 |
| Imprese                               | -                                   | 5.484,3         | 324,9        | 5.809,2         |
| Pubblica Amministrazione              | 631,6                               | 3.928,1         | -            | 4.559,8         |
| IVA                                   | -                                   | 379,1           | -            | 379,1           |
| Imposte sui prodotti, esclusa l'IVA   | -                                   | 360,0           | -            | 360,0           |
| <b>Totale offerta</b>                 | <b>631,6</b>                        | <b>10.151,5</b> | <b>324,9</b> | <b>11.108,0</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale



**Tavola 29 - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola A: Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente, per componente e per Utilizzatori/Beneficiari – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari  |                  |                     |                          |                 | Totale          |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
|  | Produttori caratteristici |                  | Utilizzatori finali |                          | Resto del mondo |                 |
|  | Produttori specializzati  | Altri produttori | Famiglie            | Pubblica amministrazione |                 |                 |
| <b>Impieghi di servizi caratteristici</b>                              | -                         | <b>5.449,9</b>   | <b>3.867,2</b>      | <b>631,6</b>             | -               | <b>9.948,7</b>  |
| Consumi finali   | -                         | -                | 3.867,2             | 631,6                    | -               | 4.498,9         |
| Consumi intermedi  | -                         | 5.449,9          | -                   | -                        | -               | 5.449,9         |
| <i>market</i>  | -                         | 5.125,0          | -                   | -                        | -               | 5.125,0         |
| <i>ausiliari</i>   | -                         | 324,9            | -                   | -                        | -               | 324,9           |
| Formazione lorda di capitale   | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               |
| <b>Formazione lorda di capitale fisso per attività caratteristiche</b> | <b>3.522,9</b>            | <b>246,3</b>     | -                   | -                        | -               | <b>3.769,2</b>  |
| Impieghi di prodotti adattati e connessi                               | ....                      | ....             | ....                | ....                     | -               | ....            |
| Trasferimenti specifici  | ....                      | <b>13,5</b>      | <b>109,8</b>        | ....                     | ....            | <b>123,4</b>    |
| <b>Impieghi totali delle unità residenti</b>                           | <b>3.522,9</b>            | <b>5.709,6</b>   | <b>3.977,1</b>      | <b>631,6</b>             | -               | <b>13.841,3</b> |
| Impieghi finanziati dal Resto del Mondo                                | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b>                 | <b>3.522,9</b>            | <b>5.709,6</b>   | <b>3.977,1</b>      | <b>631,6</b>             | -               | <b>13.841,3</b> |
| <i>di cui spesa corrente</i>   | -                         | 5.463,4          | 3.977,1             | 631,6                    | -               | 10.072,1        |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 30 - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente – Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Utilizzatori/Beneficiari  |                  |                     |                          |                 | Totale          | <i>di cui: spesa corrente</i> |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|
|  | Produttori caratteristici |                  | Utilizzatori finali |                          | Resto del mondo |                 |                               |
|  | Produttori specializzati  | Altri produttori | Famiglie            | Pubblica amministrazione |                 |                 |                               |
| Pubblica Amministrazione                               | 184,8                     | 13,5             | 109,8               | 631,6                    | -               | 939,8           | 755,0                         |
| <i>Centrale</i>  | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               | -                             |
| <i>Locale</i>  | 184,8                     | 13,5             | 109,8               | 631,6                    | -               | 939,8           | 755,0                         |
| ISSL   | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               | -                             |
| Imprese  | 3.338,1                   | 5.696,1          | -                   | -                        | -               | 9.034,2         | 5.449,9                       |
| <i>produttori specializzati</i>                        | 3.338,1                   | -                | -                   | -                        | -               | 3.338,1         | -                             |
| <i>altri produttori</i>                                | -                         | 5.696,1          | -                   | -                        | -               | 5.696,1         | 5.449,9                       |
| Famiglie   | -                         | -                | 3.867,2             | -                        | -               | 3.867,2         | 3.867,2                       |
| <b>Spesa nazionale per la protezione dell'ambiente</b> | <b>3.522,9</b>            | <b>5.709,6</b>   | <b>3.977,1</b>      | <b>631,6</b>             | -               | <b>13.841,3</b> | <b>10.072,1</b>               |
| Resto del Mondo  | -                         | -                | -                   | -                        | -               | -               | -                             |
| Impieghi delle unità residenti                         | 3.522,9                   | 5.709,6          | 3.977,1             | 631,6                    | -               | 13.841,3        | 10.072,1                      |

Fonte: Istat – Direzione centrale della contabilità nazionale

**Tavola 31 - Gestione delle acque reflue e dei rifiuti. Tavola C1: Carico finanziario per la protezione dell'ambiente - Anno 1997 (milioni di euro lire - prezzi correnti)**

|  | Settori istituzionali       |                  |                           |                             | Totale          |
|--|-----------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|
|  | Imprese                     |                  | Famiglie,<br>incluse ISSL | Pubblica<br>amministrazione |                 |
|  | Produttori<br>specializzati | Altri produttori |                           |                             |                 |
| <b>Finanziamento della spesa nazionale corrente</b>  | -                           | <b>5.449,9</b>   | <b>3.867,2</b>            | <b>755,0</b>                | <b>10.072,1</b> |
| Interesse sul capitale fisso   | 1.040,8                     | ....             | ....                      | 865,4                       | 1.906,2         |
| Altri profitti   | -                           | ....             | ....                      | -                           | ....            |
| Risultato netto di gestione  | 705,4                       | -                | -                         | -123,4                      | 582,0           |
| IVA non deducibile gravante sulla spesa corrente   | -                           | -                | -                         | -379,1                      | -379,1          |
| Imposte sulla produzione   | -                           | -                | -                         | -34,1                       | -34,1           |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente</b>                                    | <b>335,5</b>                | <b>5.449,9</b>   | <b>3.867,2</b>            | <b>1.330,5</b>              | <b>10.983,0</b> |
| Tasse ambientali   | ....                        | ....             | ....                      | ....                        | -               |
| <b>Carico finanziario per la protezione dell'ambiente comprensivo delle tasse ambientali</b> | <b>335,5</b>                | <b>5.449,9</b>   | <b>3.867,2</b>            | <b>1.330,5</b>              | <b>10.983,0</b> |

Fonte: Istat, Direzione centrale della contabilità nazionale



## IL REGOLAMENTO COMUNITARIO SULLE STATISTICHE SUI RIFIUTI E I DATI DISPONIBILI IN ITALIA

- Premessa
- Le principali caratteristiche del regolamento europeo sulle statistiche sui rifiuti
- Gli studi pilota
- La disponibilità di statistiche sui rifiuti in Italia
- Conclusioni



**PREMESSA**

Lo sviluppo e il miglioramento della qualità delle statistiche sui rifiuti prodotti dalle imprese e sui rifiuti urbani sono obiettivi prioritari evidenziati nei programmi dell'Unione europea.

Attualmente le statistiche relative ai rifiuti a livello comunitario vengono raccolte attraverso un'indagine congiunta dell'Ocse e di Eurostat. I dati raccolti con tale indagine risultano però spesso insufficienti e incomparabili tra i vari paesi.

L'incomparabilità è determinata dal mancato utilizzo di un linguaggio comune su concetti e definizioni e diverse condizioni di gestione dei rifiuti nei diversi Stati membri.

Al fine di disporre di dati comparabili ed omogenei sulla gestione dei rifiuti per tutti i paesi europei, nel mese di dicembre 2002 è stato adottato il regolamento n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti dal quale scaturiscono obblighi di informazione per i paesi europei sui rifiuti prodotti, recuperati/riciclati e smaltiti.

Le statistiche che gli Stati membri hanno l'obbligo di produrre riguardano la produzione dei rifiuti (conformemente all'allegato I del regolamento) e il recupero e smaltimento dei rifiuti (conformemente all'allegato II del regolamento). Nel fornire i dati i paesi membri dovranno osservare la nomenclatura statistica riportata nell'allegato III del regolamento proposta per aggregare i rifiuti in categorie omogenee e funzionali all'analisi statistica.

Per alcuni temi specifici non contemplati nel regolamento (per esempio importazione ed esportazione dei rifiuti) o perché inseriti solo in una fase finale dei lavori di predisposizione dello stesso (per esempio rifiuti per il settore agricolo) sono previsti alcuni studi pilota i cui risultati potrebbero portare ad un'eventuale integrazione del regolamento.

L'Istat, in qualità di referente per Eurostat, a livello internazionale, ha partecipato attivamente ai lavori di preparazione di tale regolamento sia nell'ambito del gruppo costituito presso Eurostat - Gruppo di lavoro Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo dei rifiuti - sia nell'ambito del Gruppo di lavoro attivato presso il Consiglio europeo, fornendo un apporto di natura tecnico-scientifica. Attualmente sia nell'ambito del Gruppo di lavoro Statistiche per l'ambiente sia nell'ambito di una Task force costituita da Eurostat, l'Istat contribuisce ai lavori relativi all'implementazione del regolamento. Nel 2003 e 2004 l'Istat ha inoltre condotto uno studio pilota sui rifiuti in agricoltura.

In questo focus si descrivono le principali caratteristiche del regolamento ed i risultati essenziali del progetto pilota sui rifiuti in agricoltura. Un'analisi dei dati attualmente disponibili in Italia evidenzia le problematiche da affrontare per rispondere adeguatamente agli obblighi imposti dal regolamento. In particolare, si descrivono i limiti della fonte amministrativa sui rifiuti rappresentata dal Modello unico di dichiarazione ambientale (Mud) e le possibilità di integrare tale fonte con metodologie di stima o integrazione di indagini già condotte in Istat

**LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL REGOLAMENTO EUROPEO SULLE STATISTICHE SUI RIFIUTI**

Il regolamento norma la gestione dei rifiuti per tutte le attività classificate dalle sezioni da A a Q della Nace Rev 1 (ovvero la classificazione delle attività economiche della Comunità europea su cui si basa la classificazione adottata dall'Istat, Ateco 91) e per quelli prodotti dalle famiglie.<sup>1</sup>

Tale regolamento si compone di tre allegati. L'allegato 1 richiede l'elaborazione di statistiche sulla produzione dei rifiuti per alcune categorie di rifiuti, alcune delle quali suddivise in pericolosi e non pericolosi, per le attività economiche dalla A alla Q della classificazione Nace Rev 1. e per i rifiuti prodotti dalle famiglie. Tali dati dovranno essere elaborati per 48 categorie di rifiuto (confronta prospetto 1) che fanno riferimento alla Nomenclatura statistica dei rifiuti riportata nell'allegato III del regolamento (ora modificato dall'allegato II del regolamento n. 574/04). La quantità di rifiuti prodotta dovrà essere fornita a livello nazionale, mentre la percentuale di popolazione o abitazioni servita dal sistema di raccolta dei rifiuti domestici misti e simili deve essere fornita a livello di regione (Nuts 2).<sup>2</sup>

Le statistiche richieste dall'allegato II devono essere elaborate per tutti gli impianti di recupero e smaltimento (incenerimento, operazioni che comportano possibilità di recupero - escluso il recupero energetico - e smaltimento) che svolgono le operazioni previste dalla direttiva 75/442/Cee e con riferimento ad alcune categorie di rifiuti distinte in base alle diverse operazioni. In questo caso i rifiuti sono classificati secondo categorie di maggiore aggregazione rispetto al fenomeno di produzione e le statistiche vanno prodotte per tipo di operazione di recupero e smaltimento. In base all'emendamento dell'allegato II del regolamento 2150/02 in corso di pubblicazione:<sup>3</sup> per l'incenerimento sono previste 14 categorie (confronta prospetto 2), per le operazioni che comportano possibilità di recupero (escluso il recupero energetico) sono previste 17 categorie (confronta prospetto 3), mentre per lo smaltimento (diverso dall'incenerimento) le categorie sono 16 (confronta prospetto 4).

Si richiedono, in particolare, il numero di impianti che effettuano il trattamento e le capacità di lavoro per regione (Nuts 2), mentre le quantità totali di rifiuti trattati per ognuna delle categorie specifiche elencate nei prospetti 2, 3 e 4 dovranno essere fornite per aggregazioni di regioni (a livello di Nuts 1).

<sup>1</sup> I rifiuti radioattivi considerati in altre direttive comunitarie non sono contemplati nel presente regolamento.

<sup>2</sup> La Nomenclatura delle unità territoriali per la statistica (Nuts) è stata elaborata da Eurostat più di 25 anni fa al fine di fornire una ripartizione unica e uniforme delle unità territoriali per la compilazione di statistiche regionali per l'Unione europea. La classificazione Nuts è gerarchica. Ogni Stato membro è suddiviso in unità territoriali di livello Nuts 1 (per l'Italia aggregazioni di regioni), ognuna delle quali è suddivisa in unità territoriali di livello Nuts 2 (le regioni), a loro volta suddivise in unità territoriali di livello Nuts 3 (le provincie).

<sup>3</sup> La proposta della Commissione di questo nuovo allegato II è stata adottata nella riunione del 18 Novembre 2004 del Comitato del programma statistico.

Il primo anno di riferimento per il quale dovranno essere comunicati i dati è il secondo anno successivo alla pubblicazione del regolamento nella Gazzetta ufficiale europea (ovvero il 2004) ed i dati dovranno essere trasmessi entro 18 mesi dalla fine dell'anno di riferimento (giugno 2006). Successivamente i dati dovranno essere forniti ogni due anni.

**Prospetto 1 - Categorie di rifiuti per le quali devono essere elaborate statistiche sulla produzione dei rifiuti (allegato I, Sezione 2 del regolamento 574/04)**

| VOCE | Codice Stat. Cer/ Versione 3 | Descrizione Stat.Cer/Versione 3   | Rifiuto pericoloso (P) / Rifiuto non pericoloso (Np) |
|------|------------------------------|---|--|
| 1    | 01.1                         | Solventi usati  | P  |
| 2    | 01.2                         | Rifiuti acidi, alcalini o salini  | Np   |
| 3    | 01.2                         | Rifiuti acidi, alcalini o salini  | P  |
| 4    | 01.3                         | Oli usati   | P  |
| 5    | 01.4                         | Catalizzatori chimici esauriti  | Np   |
| 6    | 01.4                         | Catalizzatori chimici esauriti  | P  |
| 7    | 02                           | Rifiuti di preparazioni chimiche  | Np   |
| 8    | 02                           | Rifiuti di preparazioni chimiche  | P  |
| 9    | 03.1                         | Depositi e residui chimici  | Np   |
| 10   | 03.1                         | Depositi e residui chimici  | P  |
| 11   | 03.2                         | Fanghi derivanti da acque reflue industriali  | Np   |
| 12   | 03.2                         | Fanghi derivanti da acque reflue industriali  | P  |
| 13   | 05                           | Rifiuti della sanità e biologici  | Np   |
| 14   | 05                           | Rifiuti della sanità e biologici  | P  |
| 15   | 06                           | Rifiuti metallici   | Np   |
| 16   | 06                           | Rifiuti metallici   | P  |
| 17   | 07.1                         | Rifiuti in vetro  | Np   |
| 18   | 07.1                         | Rifiuti in vetro  | P  |
| 19   | 07.2                         | Rifiuti di carta e cartone  | Np   |
| 20   | 07.3                         | Rifiuti di gomma  | Np   |
| 21   | 07.4                         | Rifiuti in plastica   | Np   |
| 22   | 07.5                         | Rifiuti in legno  | Np   |
| 23   | 07.5                         | Rifiuti in legno  | P  |
| 24   | 07.6                         | Rifiuti tessili   | Np   |
| 25   | 07.7                         | Rifiuti contenenti Pcb  | P  |
| 26   | 08                           | Apparecchiature scartate  | Np   |
| 27   | 08                           | Apparecchiature scartate  | P  |
| 28   | 08.1                         | Veicoli fuori uso   | Np   |
| 29   | 08.1                         | Veicoli fuori uso   | P  |
| 30   | 08.41                        | Batterie e accumulatori da gettare  | Np   |
| 31   | 08.41                        | Batterie e accumulatori da gettare  | P  |
| 32   | 09                           | Casami animali e residui vegetali(esclusi i rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale nonché feci animali, urine e letame) | Np   |
| 33   | 09.11                        | Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale  | Np   |
| 34   | 09.3                         | Feci animali, urine e letame  | Np   |
| 35   | 10.1                         | Rifiuti domestici e simili  | Np   |
| 36   | 10.2                         | Materiali misti e indifferenziati   | Np   |
| 37   | 10.2                         | Materiali misti e indifferenziati   | P  |
| 38   | 10.3                         | Residui di cernita  | Np   |
| 39   | 10.3                         | Residui di cernita  | P  |
| 40   | 11                           | Fanghi comuni (esclusi i residui provenienti da operazioni di dragaggio)  | Np   |
| 41   | 11.3                         | Residui provenienti da operazioni di dragaggio  | Np   |
| 42   | 12.1 + 12.2 +12.3 + 12.5     | Rifiuti minerali (esclusi i residui di combustione, i terreni contaminati e i residui inquinati provenienti da operazioni di dragaggio)                             | Np   |
| 43   | 12.1 + 12.2 +12.3 + 12.5     | Rifiuti minerali (esclusi i residui di combustione, i terreni contaminati e i residui inquinati provenienti da operazioni di dragaggio)                             | P  |
| 44   | 12.4                         | Residui di combustione  | Np   |
| 45   | 12.4                         | Residui di combustione  | P  |
| 46   | 12.6                         | Terreni contaminati e residui inquinanti provenienti da operazioni di dragaggio   | P  |
| 47   | 13                           | Rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati  | Np   |
| 48   | 13                           | Rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati  | P  |

**Prospetto 2 - Categorie di rifiuti per le quali devono essere elaborate statistiche per le operazioni di incenerimento**

| VOCE | Codice Stat.Cer/<br>Versione 3 | Descrizione Stat.Cer/Versione 3   | Rifiuto pericoloso (P) /<br>Rifiuto non pericoloso (Np) |
|------|--------------------------------|---|---|
| 1    | 01 + 02 + 03                   | Rifiuti chimici, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche + altri rifiuti chimici)  | Np  |
| 2    | 01 + 02 + 03<br>escluso 01.3   | Rifiuti chimici, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche + altri rifiuti chimici)  | P   |
| 3    | 01.3                           | Oli usati   | P   |
| 4    | 05                             | Rifiuti della sanità e biologici  | Np  |
| 5    | 05                             | Rifiuti della sanità e biologici  | P   |
| 6    | 07.7                           | Rifiuti contenenti Pcb  | P   |
| 7    | 10.1                           | Rifiuti domestici e simili  | Np  |
| 8    | 10.2                           | Materiali misti e indifferenziati   | Np  |
| 9    | 10.2                           | Materiali misti e indifferenziati   | P   |
| 10   | 10.3                           | Residui di cernita  | Np  |
| 11   | 10.3                           | Residui di cernita  | P   |
| 12   | 11                             | Fanghi comuni   | Np  |
| 13   | 06 +07 +08 +09<br>+12 +13      | Altri rifiuti (Rifiuti metallici + rifiuti non metallici + apparecchiature scartate + cascami animali e residui vegetali + rifiuti minerali + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | Np  |
| 14   | 06 +07 +08 +09<br>+12 +13      | Altri rifiuti (Rifiuti metallici + rifiuti non metallici + apparecchiature scartate + cascami animali e residui vegetali + rifiuti minerali + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | P   |

**Prospetto 3 - Categorie di rifiuti per le quali devono essere elaborate statistiche per le operazioni che comportano possibilità di recupero (escluso recupero energetico)**

| VOCE | Codice Stat.Cer/<br>Versione 3           | Descrizione Stat.Cer/Versione 3   | Rifiuto pericoloso (P) /<br>Rifiuto non pericoloso (Np) |
|------|--|---|---|
| 1    | 01.3                                     | Oli usati   | P   |
| 2    | 06                                       | Rifiuti metallici   | Np  |
| 3    | 06                                       | Rifiuti metallici   | P   |
| 4    | 07.1                                     | Rifiuti in vetro  | P   |
| 5    | 07.1                                     | Rifiuti in vetro  | Np  |
| 6    | 07.2                                     | Rifiuti di carta e cartone  | Np  |
| 7    | 07.3                                     | Rifiuti di gomma  | Np  |
| 8    | 07.4                                     | Rifiuti in plastica   | Np  |
| 9    | 07.5                                     | Rifiuti in legno  | Np  |
| 10   | 07.6                                     | Rifiuti tessili   | Np  |
| 11   | 09 escluso 09.11<br>e 09.3               | Cascami animali e residui vegetali (esclusi i rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale nonché feci animali, urine e letame)   | Np  |
| 12   | 09.11                                    | Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale  | Np  |
| 13   | 09.3                                     | Feci animali, urine e letame  | Np  |
| 14   | 12                                       | Rifiuti minerali  | Np  |
| 15   | 12                                       | Rifiuti minerali  | P   |
| 16   | 01 + 02 +03 + 05<br>+08 + 10 +11 +<br>13 | Altri rifiuti, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche +altri rifiuti chimici + rifiuti della sanità e biologici + apparecchiature scartate + rifiuti ordinari misti + fanghi comuni + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | Np  |
| 17   | 01 + 02 +03 + 05<br>+08 + 10 +11 +<br>13 | Altri rifiuti, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche +altri rifiuti chimici + rifiuti della sanità e biologici + apparecchiature scartate + rifiuti ordinari misti + fanghi comuni + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | P   |



**Prospetto 4 - Categorie di rifiuti per le quali devono essere elaborate statistiche per le operazioni di smaltimento (diverso dall'incenerimento)**

| VOCE | Codice Stat.Cer/<br>Versione 3 | Descrizione Stat.Cer/Versione 3  | Rifiuto pericoloso (P) /<br>Rifiuto non pericoloso (Np) |
|------|--------------------------------|--|---|
| 1    | 01 + 02 + 03                   | Rifiuti chimici, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche + altri rifiuti chimici)   | Np  |
| 2    | 01 + 02 + 03                   | Rifiuti chimici, esclusi oli usati (Rifiuti chimici dei composti + rifiuti di preparazioni chimiche + altri rifiuti chimici)   | P   |
| 3    | 01.3                           | Oli usati  | P   |
| 4    | 09 escluso 09.11 e 09.3        | Cascami animali e residui vegetali (esclusi i rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale nonché feci animali, urine e letame)      | Np  |
| 5    | 09.11                          | Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale   | Np  |
| 6    | 09.3                           | Feci animali, urine e letame   | Np  |
| 7    | 10.1                           | Rifiuti domestici e simili   | Np  |
| 8    | 10.2                           | Materiali misti e indifferenziati  | Np  |
| 9    | 10.2                           | Materiali misti e indifferenziati  | P   |
| 10   | 10.3                           | Residui di cernita   | Np  |
| 11   | 10.3                           | Residui di cernita   | P   |
| 12   | 11                             | Fanghi comuni  | Np  |
| 13   | 12                             | Rifiuti minerali   | Np  |
| 14   | 12                             | Rifiuti minerali   | P   |
| 15   | 05 + 06 +07 + 08 + 13          | Altri rifiuti (Rifiuti della sanità e biologici + rifiuti metallici + rifiuti non metallici + apparecchiature scartate + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | Np  |
| 16   | 05 + 06 +07 + 08 + 13          | Altri rifiuti (Rifiuti della sanità e biologici + rifiuti metallici + rifiuti non metallici + apparecchiature scartate + rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati) | P   |

### Le classificazioni sui rifiuti

Nel fornire i dati i paesi membri dovranno osservare la nomenclatura statistica dei rifiuti (Stat.Cer), stabilita in base alle sostanze che viene riportata nell'allegato III del regolamento. Tale classificazione statistica dei rifiuti presenta una corrispondenza con l'Elenco dei rifiuti che rappresenta il punto di riferimento per tutti gli obblighi di comunicazione nazionali e internazionali sui rifiuti, quali ad esempio quelli relativi alle licenze e permessi o al trasporto di rifiuti.

### L'elenco dei rifiuti

L'Elenco dei rifiuti (*List of Waste, Low*) è stato istituito dalla Decisione della Commissione del 3 maggio 2000 (Decisione 2000/532/Ce) e le successive modificazioni del 2001, per rendere più trasparente il sistema di classificazione e semplificare le disposizioni in vigore. Tale nuovo elenco integra l'elenco dei rifiuti, di cui alla decisione 94/3/Ce (*European Waste Catalogue, Ewc* ovvero Catalogo europeo dei rifiuti, Cer), con quello dei rifiuti pericolosi, di cui alla decisione 94/904/Ce.

Le tre nuove decisioni (2001/118/Ce del 16 gennaio, 2001/119/Ce del 27 gennaio 2001 e 2001/573/Ce del 23 luglio 2001) aggiornano l'elenco dei rifiuti in seguito alle notifiche presentate dagli Stati membri, i quali, in base alla direttiva 91/689/Ce, possono segnalare nuovi rifiuti che possiedono una delle caratteristiche di pericolo indicate nell'allegato III della stessa direttiva. Tali decisioni si applicano a decorrere dal 1° gennaio 2002.

L'elenco dei rifiuti è strutturato in 20 capitoli, che rappresentano le possibili fonti di rifiuto (attività industriale o processo) ognuno dei quali ha un codice a 2 cifre tra 01 e 20. I capitoli possono avere uno o più sottocapitoli (con un codice a 4 cifre di cui le prime due identificano il capitolo). All'interno di tali sottocapitoli si trovano i codici dei singoli rifiuti composti di 6 cifre. Nel complesso 839 sono i rifiuti considerati.<sup>4</sup> Il presente elenco armonizzato di rifiuti verrà rivisto periodicamente, sulla base delle nuove conoscenze ed in particolare di quelle prodotte dall'attività di ricerca, e se necessario modificato in conformità dell'articolo 18 della direttiva 75/442/Cee.

L'inclusione di un determinato materiale nell'elenco non significa tuttavia che tale materiale sia un rifiuto in ogni circostanza. La classificazione del materiale come rifiuto si applica solo se il materiale risponde alla definizione di cui all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/Cee, in base alla quale è rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto che rientri nelle categorie riportate nell'allegato I e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

<sup>4</sup> Per la numerazione delle voci contenute nell'elenco sono state applicate le seguenti regole: per i rifiuti rimasti invariati sono stati utilizzati i numeri specificati nella decisione 94/3/Ce della Commissione, mentre i codici dei rifiuti che hanno subito modifiche sono stati cancellati e rimangono inutilizzati per evitare confusioni dopo l'adozione del nuovo elenco. Ai rifiuti che sono stati aggiunti è stato attribuito un codice non ancora utilizzato nella decisione della Commissione 94/3/Ce, nonché nella decisione della Commissione 2000/532/Ce.

Per collocare correttamente un rifiuto nell'elenco occorre prima di tutto identificare la fonte che lo genera e ricostruire il codice a sei cifre che lo caratterizza; occorre a tal fine selezionare i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. Se nessuno dei codici dei capitoli si presta per la classificazione di un determinato rifiuto occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto. Nel caso in cui nessuno di tali codici risultasse adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16, Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco. Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata.

I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/Cee relativa ai rifiuti pericolosi e ad essi si applicano le disposizioni della medesima direttiva, a condizione che non trovi applicazione l'articolo 1, paragrafo 5 della direttiva stessa. Se un rifiuto è identificato come pericoloso in quanto contiene alcune sostanze pericolose, esso sarà classificato come pericoloso solo se la concentrazione di tali sostanze siano tali (ad esempio percentuale per peso) che il rifiuto presenti una o più caratteristiche elencate nell'allegato III della Direttiva 91/689/Cee (sono previste 14 caratteristiche di pericolo per i rifiuti, da H1 a H14).<sup>5</sup>

## La classificazione statistica sui rifiuti

La classificazione Stat.Cer è nata dalla considerazione che l'Elenco dei rifiuti fosse troppo dettagliato per essere utilizzato in un regolamento sulle statistiche sui rifiuti.

La classificazione Stat.Cer è basata sulla sostanza del rifiuto; tale classificazione, partendo dall'elenco dei rifiuti, li aggrega in base alla loro natura intrinseca, in modo che la classificazione possa essere utilizzata per tutte le fasi relative alla gestione dei rifiuti. In particolare, tale classificazione risulta adatta all'analisi statistica della fase del trattamento, fase in cui le origini del rifiuto non sempre sono note.

La classificazione nella attuale versione (Stat.Cer Versione 3) presenta una struttura ad albero con:

- 839 voci di catalogo al livello 4 (si tratta di tutti i codici dell'elenco dei rifiuti);
- 84 classi a livello 3;
- 42 gruppi a livello 2;
- 12 divisioni a livello 1.

Nel prospetto 5 si riportano le 12 divisioni del livello 1 previste nella nomenclatura statistica dei rifiuti. Tale classificazione statistica presenta per ogni classe la suddivisione dei rifiuti in pericolosi e non pericolosi.

La classificazione statistica presenta una corrispondenza univoca tra i codici dell'elenco dei rifiuti e classi, ovvero ogni rifiuto deve appartenere soltanto ad una classe. Poiché l'Elenco dei rifiuti può essere soggetto a modifiche, ovviamente anche la Stat.Cer potrà subire nel futuro continui aggiornamenti.

## Prospetto 5 - La nomenclatura statistica dei rifiuti (Stat.Cer) per il primo livello

|    |  |
|----|--|
| 01 | Rifiuti chimici dei composti                     |
| 02 | Rifiuti di preparazioni chimiche                 |
| 03 | Altri rifiuti chimici                            |
| 05 | Rifiuti della sanità e biologici                 |
| 06 | Rifiuti metallici                                |
| 07 | Rifiuti non metallici                            |
| 08 | Apparecchiature scartate                         |
| 09 | Cascami animali e residui vegetali               |
| 10 | Rifiuti ordinari misti                           |
| 11 | Fanghi comuni                                    |
| 12 | Rifiuti minerali                                 |
| 13 | Rifiuti solidificati, stabilizzati o vetrificati |

L'allegato III del regolamento è basato sul precedente Catalogo europeo dei rifiuti (Cer) per cui la Commissione europea ha realizzato una revisione sia di tale allegato sia dell'allegato I del regolamento.<sup>6</sup> Tali nuovi allegati sono riportati nel regolamento n. 574/04. In particolare, l'allegato I di questo nuovo regolamento sostituisce l'allegato I, Sezione 2 (1) del regolamento 2150/02 mentre l'allegato II sostituisce l'allegato III del regolamento 2150/02. Mentre tale nuovo allegato I integra la lista delle categorie dei rifiuti per cui le statistiche devono essere fornite, il nuovo allegato II sostituisce la precedente

<sup>5</sup> L'attribuzione delle caratteristiche di pericolo "tossico" (e "molto tossico"), "nocivo", "corrosivo" e "irritante" è effettuata secondo i criteri stabiliti nell'allegato VI, parte I.A e parte II.B della direttiva 67/548/Cee del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose, nella versione modificata dalla direttiva 79/831/Cee del Consiglio. Per quanto concerne l'attribuzione delle caratteristiche "cancerogeno", "teratogeno" e "mutageno" e riguardo all'attuale stato delle conoscenze, precisazioni supplementari figurano nella guida per la classificazione e l'etichettatura di cui all'allegato VI (parte II D) della direttiva 67/548/Cee, nella versione modificata dalla direttiva 83/467/Cee della Commissione.

<sup>6</sup> Le proposte di revisione dell'allegato III presentate dall'Italia (Apat, Istat) durante la riunione del Gruppo di lavoro presso Eurostat (9-10 aprile 2003) sono state ampiamente condivise dagli altri paesi europei e da Eurostat ed hanno rappresentato le basi per la redazione della versione attualmente in vigore.

Nomenclatura statistica dei rifiuti con una Tabella di corrispondenza che collega le 839 voci del nuovo Elenco dei rifiuti (Decisione della Commissione 2001/118/Ec) alle aggregazioni dello Stat.Cer Versione 2. La revisione dell'allegato III del regolamento 2150/02 ha portato anche al miglioramento della corrispondenza tra la nomenclatura statistica dei rifiuti stabilita principalmente in base all'elenco europeo dei rifiuti. Alcune nuove categorie di rifiuti contenenti Pcb e rifiuti di legno pericolosi sono state inserite, mentre altre categorie sono state eliminate (solventi usati non pericolosi, oli usati non pericolosi e rifiuti tessili pericolosi).

Inoltre, negli ultimi mesi ulteriori modifiche sono state apportate all'allegato II in accordo con le modifiche riportate nella decisione n. 574/04.<sup>7</sup>

## Le unità statistiche di riferimento

Nel regolamento viene data la facoltà agli Stati membri di scegliere come unità statistica di rilevazione l'unità locale o l'unità di attività economica rimandando ad uno studio della Commissione l'analisi della comparabilità dei dati.

L'unità locale è lo stabilimento, il laboratorio, il cantiere, la miniera, la bottega, il magazzino, il negozio, lo studio professionale, l'ufficio e simili; l'unità di attività economica (Uae) è l'unità che esercita una sola attività, ossia una lavorazione o un gruppo di lavorazioni che concorrono direttamente alla fabbricazione di un determinato prodotto o gruppo di prodotti, o le operazioni che concorrono direttamente alla prestazione di un determinato servizio o gruppo di servizi.

In una prima versione il regolamento comunitario prevedeva come unità statistica di classificazione esclusivamente l'unità di attività economica. L'Italia, unitamente ad altri paesi, ha richiesto l'utilizzo della unità locale come unità di riferimento.

Tale richiesta è motivata dal fatto che l'unità statistica di classificazione per la Classificazione delle attività economiche (Ateco) è rappresentata dall'unità locale, che, inoltre, risulta adottata nella maggioranza degli altri Paesi e nelle stesse classificazioni internazionali.

La scelta dell'unità di classificazione è stata effettuata tra le seguenti unità statistiche:

- l'unità economico-giuridica, cioè l'impresa o ditta;
- l'unità locale, cioè lo stabilimento, il laboratorio, il cantiere, la miniera, la bottega, il magazzino, il negozio, lo studio professionale, l'ufficio e simili;
- l'unità di attività economica (Uae), cioè l'unità che esercita una sola attività, ossia una lavorazione o un gruppo di lavorazioni che concorrono direttamente alla fabbricazione di un determinato prodotto o gruppo di prodotti, o le operazioni che concorrono direttamente alla prestazione di un determinato servizio o gruppo di servizi.

Da un punto di vista generale, maggiori informazioni si conseguirebbero assumendo a base della classificazione l'Uae e ciò in quanto le Uae operanti in una medesima unità locale e le unità locali relative ad una stessa unità economico-giuridica possono appartenere a differenti categorie di attività economica. A base della classificazione Ateco e della fonte amministrativa sui rifiuti (Modello unico di dichiarazione ambientale, Mud) è stata assunta l'unità locale in considerazione della molteplicità degli impieghi cui è destinata l'Ateco e tenuto conto delle notevoli difficoltà che si incontrano all'atto pratico nella individuazione delle Uae per le interferenze dell'una con l'altra.

L'impiego dell'Unità Locale come unità di classificazione per il regolamento si ritiene, inoltre, valido per le seguenti considerazioni:

- deve essere assicurata la comparabilità dei risultati delle statistiche in ottemperanza del secondo considerando del regolamento stesso: "Occorre considerare i termini per la descrizione dei rifiuti e per la loro gestione, al fine di ottenere risultati comparabili nelle statistiche degli stessi";
- dovrebbe essere agevolata la correlazione tra le informazioni raccolte dal regolamento con informazioni provenienti da altri studi, come ad esempio l'indagine annuale sulla produzione delle attività industriali (Prodcum).

## La raccolta dei dati

Gli Stati membri, come previsto dall'art. 3 del regolamento 2150/02, hanno la possibilità di raccogliere i dati per rispondere agli obblighi imposti dal regolamento attraverso:

1. indagine;
2. fonte amministrativa o di altro tipo, quali gli obblighi di dichiarazione previsti dalla legislazione comunitaria in materia di gestione dei rifiuti;
3. procedura di stima statistica, sulla base di controlli a campione o di stimatori correlati di rifiuti;<sup>8</sup>
4. una combinazione dei precedenti metodi.

Tra le diverse modalità di raccolta, per gli Istituti di statistica l'indagine è il mezzo più consono per rilevare un fenomeno, ma è anche costoso e complesso da usare, soprattutto se essa viene condotta a livello censuario o se richiede l'utilizzo di rilevatori o di intervistatori.

Nel realizzare un'indagine statistica è importante considerare i seguenti aspetti. Se il fenomeno da rilevare è molto complesso e l'informazione da raccogliere è molto dettagliata, l'indagine può divenire uno strumento molto costoso e non necessariamente il più adeguato per ottenere dei risultati. L'attendibilità e l'accuratezza delle risposte, requisiti necessari di qualità, dipendono dalle definizioni e dalle classificazioni adottate, dalle modalità di presentazione delle domande e dalla chiarezza con le quali sono recepite dai rispondenti. Requisiti di qualità fondamentali sono inoltre i tassi di risposta e le modalità

<sup>7</sup> La proposta della Commissione di questo nuovo allegato II è stata adottata nella riunione del 18 Novembre 2004 del Comitato del programma statistico. Il relativo regolamento è in fase di pubblicazione.

<sup>8</sup> Al fine di distinguere tra il metodo 1 (indagine) e 3 (procedura di stima statistica), il Gruppo di lavoro Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo dei rifiuti presso Eurostat ha proposto di considerare al punto 1 un'indagine totale (censimento), mentre l'indagine campionaria appartiene al metodo 3.

di trattamento delle mancate risposte. Data la natura e la complessità dell'informazione richiesta, l'indagine statistica con elevata probabilità non garantirebbe alti tassi di risposta; queste notazioni fanno invece pensare che lo strumento più adeguato di raccolta di questo tipo di dati possa nascere da un obbligo giuridico, più simile alla dichiarazione dei redditi.

Comunque sia in tema di rifiuti è necessaria una stretta interazione tra tecnici e statistici, il che richiederebbe comunque, nell'ipotesi di indagine statistica, tempi lunghi di realizzazione.

Va sottolineato che un'indagine statistica può essere un utile strumento, oltre che per la raccolta diretta dei dati, per definire le variabili da utilizzare in un modello di stima oppure per validare i dati provenienti da modelli di stima.

La fonte amministrativa è un modo alternativo a quello della rilevazione statistica, per ottenere informazioni; esso richiede una pubblica amministrazione previdente, sensibile ed efficiente e che abbia buone capacità di interazioni con gli organismi che si occupano di statistica. I vantaggi di tale metodo di raccolta possono essere così riassunti:

- è un mezzo comunemente ritenuto meno costoso per un istituto di statistica, in quanto solitamente le fonti amministrative sono disponibili gratuitamente;
- l'obbligo giuridico che sorge in capo al dichiarante fa sì che si ottengano maggiori risposte, salvo i casi di evasione fiscale; ciò consente agli statistici di lavorare su dati che hanno una maggiore copertura dell'universo osservato;
- l'utilizzo di tale fonte, in luogo di avviare una nuova indagine statistica, aiuta a limitare la noia statistica per i rispondenti.

Esistono comunque alcuni svantaggi legati all'utilizzo di una fonte amministrativa, che possono essere riconducibili a diversi fattori:

- presenza di distorsioni dovute alla non coincidenza fra le definizioni usate per i dati amministrativi e quelli interessanti a fini statistici;
- instabilità delle fonti, che sono legate alle leggi che regolano la raccolta dei dati e che possono cambiare pregiudicando la confrontabilità dei dati nel tempo;
- diverse potenzialità di successo di una fonte amministrativa, la quale dipende fortemente dalla capacità della pubblica amministrazione di organizzare un archivio;
- notevoli investimenti iniziali per un Istituto di statistica per l'uso di fonti amministrative, ai fini delle elaborazioni dei dati per validarne la qualità e la copertura.

Il terzo metodo di raccolta che un paese membro può utilizzare è rappresentato da una procedura di stima statistica, basata ad esempio su stimatori correlati. Tali stimatori possono essere derivati da fonti amministrative, dati relativi alle produzioni o alle vendite di beni, oppure durata media di vita di mezzi, e devono comunque essere aggiornati periodicamente.

La quarta possibilità per i paesi membri di raccogliere dati sui rifiuti è rappresentata da una combinazione dei tre metodi menzionati.

L'art. 3 stabilisce inoltre che, al fine di ridurre gli oneri amministrativi per le piccole imprese, le imprese con meno di 10 dipendenti sono escluse dalle indagini, a meno che non contribuiscano in misura significativa alla produzione di rifiuti.

### **Le deroghe previste**

L'articolo 4 del regolamento stabilisce che la Commissione possa concedere deroghe alle disposizioni contenute nella sezione 5 degli allegati I e II, relativa al primo anno di riferimento dell'obbligo di fornitura dei dati. Al fine di adattare il proprio sistema statistico alle richieste del regolamento gli Stati membri, infatti, possono richiedere deroghe per la fornitura di dati riguardanti:

1. sezione 8, punto 1.1, voce 16 (Attività di servizi) dell'allegato I;
2. sezione 8, punto 2 (recupero e smaltimento) dell'allegato II;
3. sezione 8, punto 1.1, voce 1 (Agricoltura, caccia e silvicoltura) dell'allegato I;
4. sezione 8, punto 1.1, voce 2 (Pesca) dell'allegato I.

Tale periodo transitorio non può superare:

- i due anni dall'entrata in vigore del regolamento per quanto attiene la produzione dei risultati di cui ai precedenti punti 1 e 2 (ovvero entro la fine del 2004);
- i tre anni dall'entrata in vigore del regolamento per la produzione dei risultati di cui ai precedenti punti 3 e 4 (ovvero entro la fine del 2005).

Tali deroghe possono essere concesse ai singoli Stati membri soltanto per i dati relativi al primo anno di riferimento ed in tutti i casi in cui sono concesse deroghe comunque gli Stati membri debbono fornire dati sul quantitativo totale di rifiuti per ognuna delle voci di cui all'allegato 1 (prospetto 1) e per le sezioni, divisioni, gruppi e classi della Nace Rev. 1 riportate nell'allegato 1, sezione 8 del regolamento.

I paesi che finora hanno presentato richiesta di deroga sono: Austria, Francia, Lussemburgo, Belgio, Portogallo, Grecia, Cipro (regolamento 317/04 e regolamento 1829/04). La richiesta di deroga di Lituania, Polonia e Svezia è stata accettata nella riunione del 18 Novembre 2004 del Comitato del programma statistico ed il relativo regolamento è in fase di pubblicazione.

### **Le misure di attuazione**

Gli Stati membri partecipanti al Gruppo di lavoro Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo dei rifiuti e alla Task Force costituita da Eurostat (in entrambi l'Istat partecipa attivamente) sono attualmente impegnati nella realizzazione delle misure necessarie all'attuazione del regolamento riportate nell'art. 6 dello stesso.

In particolare, sono in via di definizione gli opportuni criteri di valutazione della qualità che dovranno essere contenuti nella relazione che i paesi membri devono fornire unitamente ai dati, come stabilito nelle sezioni 7 dell'allegato I e dell'allegato II del regolamento. Tale relazione deve contenere indicazioni sul grado di precisione dei dati raccolti, sulle stime, aggregazioni o

esclusioni realizzate, eccetera. Gli aspetti essenziali da riportare in tale relazione sono stati dedotti dalla documentazione Eurostat in materia di valutazione della qualità delle statistiche prodotte dai paesi membri della Comunità europea (Eurostat, 2003).

Le dimensioni individuate ritenute rilevanti nella caratterizzazione della qualità delle statistiche sui rifiuti sono sei: la rilevanza, l'accuratezza, la tempestività e puntualità, l'accessibilità e la chiarezza, la confrontabilità e la coerenza.

Per quanto riguarda la rilevanza, ovvero la capacità dell'informazione di soddisfare le esigenze conoscitive degli utenti, è stato evidenziato che essa è garantita dal regolamento stesso. Sarà necessario però monitorare l'evoluzione della rilevanza nel tempo.

Per l'accuratezza dei dati forniti, ovvero il grado di corrispondenza fra la stima ottenuta e il vero (ma ignoto) valore, diversi sono i possibili errori da considerare: errori campionari, errori di copertura, errori di misura, errori di imputazione, errori derivanti da mancate risposte, errori nell'assunzione del modello. Una proposta più dettagliata di tali aspetti verrà presentata successivamente da Eurostat; per il momento si è deciso che, nel caso in cui uno Stato membro utilizzi un'indagine, sarà necessario riportare informazioni sulla varianza, mentre se si utilizza un modello di stima, informazioni dovranno essere fornite sul modello utilizzato e sulla giustificazione che ha condotto alla scelta di tale modello.

Ai fini del regolamento sulle statistiche sui rifiuti, molto importanti sono gli aspetti della tempestività, ovvero l'intervallo di tempo intercorrente fra il momento della diffusione dell'informazione prodotta e l'epoca di riferimento della stessa, e della puntualità, ovvero l'intervallo di tempo tra il rilascio dei dati e la data in cui era prevista la diffusione.

La caratteristica dell'accessibilità e chiarezza, che corrisponde alla semplicità per l'utente di reperire, acquisire e comprendere l'informazione disponibile in relazione alle proprie finalità, ha condotto la discussione sui dati riservati. Gli Stati membri potranno fornire ad Eurostat i dati evidenziando se si tratta di dati riservati.

La confrontabilità, ovvero la possibilità di paragonare nel tempo e nello spazio le statistiche, risulta particolarmente rilevante per le statistiche sui rifiuti. Il grado di confrontabilità è influenzato, oltre che dalle modificazioni concettuali che possono intervenire nel tempo e nello spazio, anche da cambiamenti intervenuti nelle definizioni e/o nelle caratteristiche operative adottate dal processo di produzione dell'informazione. È ovviamente sul controllo di queste ultime che occorre concentrarsi per aumentare al massimo la confrontabilità dell'informazione prodotta.

La possibilità per gli Stati membri di scegliere come unità statistica di classificazione l'unità locale o l'unità di attività economica, crea problemi di coerenza tra i dati forniti tra i diversi paesi. Le statistiche possono, infatti, essere considerate coerenti se basate su definizioni, classificazioni e standard metodologici comuni. Uno degli obiettivi della Task force e dei lavori del Gruppo Eurostat sulle statistiche sui rifiuti sarà quello di individuare metodologie ad hoc per garantire la coerenza tra i dati forniti utilizzando unità statistiche di classificazione diverse.

È stata, inoltre, sottolineata l'importanza della confrontabilità e della coerenza con altri obblighi di reporting previsti a livello comunitario.

Relativamente alle misure che stabiliscono il formato appropriato di trasmissione dei risultati da parte degli Stati membri, la proposta del gruppo di lavoro di Eurostat è stata adottata nella riunione del 18 Novembre 2004 del Comitato del Programma statistico ed il relativo regolamento è in fase di pubblicazione. In accordo con tale proposta, i dati dovranno essere forniti secondo la procedura standard già utilizzata negli Istituti di statistica. Cinque set di dati sono stati individuati con riferimento a:

1. produzione dei rifiuti;
2. incenerimento;
3. operazioni che comportano recupero;
4. smaltimento;
5. numero e capacità degli impianti di recupero e smaltimento; copertura dei sistemi di raccolta per livello regionale (Nuts 2).

Per ognuno di tali set di dati dovrà essere fornito un file, che dovrà essere strutturato in 4 parti:

1. campo: valore di rifiuto;
2. set di riferimento: uno dei primi 5 definiti;
3. codice del paese;
4. anno di riferimento dei dati.

L'art. 8 del regolamento stabilisce che entro i due anni successivi alla data di entrata in vigore del regolamento, la Commissione presenti al Parlamento europeo e al Consiglio una proposta intesa ad eliminare gli obblighi di comunicazione che si sovrappongono. Il Centro tematico sui rifiuti e flussi di materia dell'Agenzia europea per l'ambiente collabora con Eurostat nello sviluppo di tale proposta, che risulta in fase di completamento. Il lavoro condotto ha comportato il confronto tra gli obblighi di comunicazione previsti dalle Direttive sui rifiuti e i dati richiesti dagli Allegati I e II del regolamento, con l'obiettivo di identificare settori per i quali gli obblighi di comunicazione possano essere sostituiti dalle informazioni fornite con il regolamento.

Come precedentemente riportato, l'art. 3 del regolamento stabilisce che al fine di ridurre gli oneri amministrativi per le piccole imprese, le imprese con meno di 10 dipendenti sono escluse dalle indagini, a meno che non contribuiscano in misura significativa alla produzione di rifiuti. Tale punto necessita di un approfondito studio, richiesto soprattutto dall'Italia, al fine di definire sulla base di quale parametro sia possibile affermare se le imprese contribuiscano in misura più o meno significativa alla produzione dei rifiuti. Considerando ad esempio il caso dell'Italia, in cui circa il 95 per cento delle imprese ha meno di 10 addetti e circa i 2/3 ne hanno 1 o 2, è chiaro che risulta impensabile escludere dalle indagini la totalità delle imprese, ma si pone il problema di quale possa essere il criterio sulla base del quale definire la significatività nella produzione dei rifiuti. Il criterio basato sul numero di addetti sicuramente non si ritiene valido per individuare la produzione di rifiuti in un certo paese, in quanto la quantità dei rifiuti deve essere analizzata congiuntamente alla qualità degli stessi, in quanto una pur piccola quantità di rifiuto potrebbero avere carattere di pericolosità. Questo problema non è stato comunque ancora affrontato nell'ambito dei gruppi di lavoro presso Eurostat

Anche lo studio per rendere comparabili i dati forniti dai diversi Stati membri deve ancora essere affrontato dai gruppi di lavoro presso Eurostat. Ricordiamo infatti che gli Stati membri hanno la facoltà di scegliere come unità statistica di rilevazione l'unità locale o l'unità di attività economica ed inoltre possono utilizzare diverse metodologie nella raccolta dei dati (indagini, fonti amministrative, procedure di stima oppure una combinazione di questi metodi).

Al fine di favorire l'implementazione del regolamento ed aiutare gli Stati membri nella definizione dei rapporti da predisporre, Eurostat intende pubblicare un Manuale, supportato dalle società Landsis e Argus GmbH. I contenuti di tale manuale faranno riferimento al campo d'applicazione del regolamento, ai criteri di qualità per la raccolta dei dati, allo sviluppo di definizioni e descrizioni delle categorie previste nello Stat.Cer e dei metodi di trattamento dei rifiuti.

## **GLI STUDI PILOTA**

Il regolamento 2150/02 prevede la realizzazione di alcuni studi pilota, che dovranno essere realizzati dagli Stati membri, con riferimento a nuove aree o aree per le quali si ritiene difficoltoso il reperimento dei dati. I risultati di tali studi pilota saranno utilizzati per definire le misure di implementazione del regolamento.

Tali studi pilota riguardano:

- Statistiche sull'importazione ed esportazione di rifiuti (Articolo 5 (1) del regolamento 2150/02): tale studio pilota risulta obbligatorio per gli Stati membri e mira a sviluppare una metodologia per ottenere dati regolari, tenendo conto degli obblighi previsti dal regolamento Cee n. 259/93 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio;
- Statistiche sui rifiuti generati in agricoltura, selvicoltura e pesca (Articolo 4 (1b) del regolamento 2150/02): tale studio pilota risulta obbligatorio per gli Stati membri e mira a sviluppare una metodologia per ottenere dati regolari;
- Statistiche sugli imballaggi (allegato 1, Sezione 2 (2) del regolamento 2150/02): tale studio pilota può essere realizzato dallo stato membro su base volontaria per valutare l'opportunità di includere nell'elenco delle categorie dei rifiuti, per le quali sono richieste statistiche, anche le voci relative ai rifiuti di imballaggio;
- Statistiche sulle operazioni di pretrattamento dei rifiuti (allegato II, Sezione 8 (3) del regolamento 2150/02): tale studio pilota può essere realizzato dallo stato membro su base volontaria per valutare la rilevanza e la possibilità di ottenere dati sulle quantità di rifiuti relativi alle operazioni preparatorie specificate negli allegati II.A e II.B della direttiva 75/442/Cee.

Gli studi pilota obbligatori per i paesi membri dovranno essere realizzati entro 3 anni dall'entrata in vigore del regolamento.

### **Lo studio pilota sui rifiuti in agricoltura, silvicoltura e pesca condotto dall'Istat**

L'Istat ha condotto nel corso degli anni 2003-2004 uno studio pilota relativo ai rifiuti in agricoltura, selvicoltura e pesca, distinto in due diverse fasi. In una prima fase metodologica, condotta dal Progetto metodologie e statistiche ambientali dell'Istat, è stato analizzato nel dettaglio il fenomeno della produzione e gestione dei rifiuti in tali settori, al fine di individuare le tipologie di rifiuto afferenti ai settori economici in questione e la disponibilità di dati e metodologie di calcolo. Per alcuni materiali peculiari del settore agricolo è stata percorsa l'ipotesi della raccolta dati presso l'azienda agricola, vista l'importanza della azienda stessa nella produzione e trattamento di alcune sostanze, inserendo alcuni quesiti aggiuntivi nel questionario dell'Indagine sulla struttura e sulle produzioni dell'azienda agricola (Spa).

Nella seconda fase dello studio, condotta dal Servizio agricoltura dell'Istat, sono stati analizzati i risultati ottenuti dall'integrazione per l'anno 2003 dell'Indagine sulla struttura e sulle produzioni dell'azienda agricola (Spa 2003).

Nei successivi paragrafi si riportano i principali risultati dello studio pilota condotto dall'Istat. Per un loro esame più approfondito si rimanda ai documenti di riferimento (Bellini G., Cammarota M., 2004; Ballin M., 2004; Bellini G., 2004). In particolare, per quanto riguarda la prima fase metodologica del progetto pilota, si riporta una lista dei rifiuti prodotti in agricoltura (settore identificato dalla Nace A) distinguendo tra rifiuti (prospetto 6) e residui e sottoprodotti di natura organica (prospetto 7) della produzione animale e vegetale che possono trovare reimpiego nell'attività dell'azienda stessa. Per quanto riguarda la seconda fase del progetto si riportano alcune analisi dei risultati della Spa 2003.

### **I rifiuti prodotti dalle aziende agricole**

I rifiuti prodotti dalle attività delle aziende agricole sono generati per l'uso di mezzi meccanici (oli esausti e relativi filtri, batterie, pneumatici, veicoli fuori uso), di sostanze chimiche per la protezione delle colture e per la cura degli animali, per l'uso di materiali di natura plastica utilizzati nella pacciamatura, nella forzatura delle colture, in certe componenti degli impianti di irrigazione, nell'imballaggio delle foraggiere affienate, eccetera; di metalli (per esempio reti di contenimento, parti di sistemi di tutoraggio per le colture arboree, eccetera).

Oltre a tali rifiuti che possiamo definire convenzionali occorre considerare quei residui e sottoprodotti della produzione animale e vegetale che possono trovare reimpiego nell'attività dell'azienda stessa.

Il settore agricolo, in ambito nazionale, si caratterizza inoltre per la realizzazione di alcune attività di trasformazione per certi ambiti che rappresentano una parte considerevole di quella attività: è questo il caso della vinificazione e della molitura delle olive. Anche queste attività producono rifiuti il cui trattamento e riutilizzo può essere realizzato nell'azienda stessa. Infine, l'azienda agricola si caratterizza per la possibilità di smaltire/riutilizzare sul terreno materiali di natura organica provenienti anche da altri settori economici. Inoltre, aziende di grandi dimensioni possono avere la necessità di attivare certe tecnologie per la depurazione/trattamento di talune sostanze.

Nei successivi prospetti si riportano la lista dei rifiuti proposta nell'ambito del progetto pilota distinguendo tra rifiuti convenzionali e rifiuti potenziali, intendendo con questi ultimi i rifiuti di natura organica. Nei prospetti si riportano i rifiuti individuati nell'ambito della Nomenclatura statistica dei rifiuti con i corrispondenti rifiuti dell'Elenco dei rifiuti. L'ultima colonna dei prospetti riporta l'eventuale esistenza di metodologie di raccolta o di stima dei dati.

### Prospetto 6 - Rifiuti convenzionali prodotti nelle attività agricole (a)

| Classificazione dei rifiuti   |  | Metodologie di raccolta o di stima dei dati  |
|---|--|--|
| Stat.Cer  | Elenco dei rifiuti   |  |
| <b>OLI DA MOTORE USATI</b>  |  |  |
| <b>01.31</b> Oli da motore usati  | <b>13 02 05*</b> Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati<br><b>13 02 06*</b> Scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione<br><b>13 02 07*</b> Olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile                           | L'Apat ha elaborato due metodologie di stima per oli di motori e oli di lubrificazione (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).   |
| <b>AGROCHIMICI E PESTICIDI</b>  |  |  |
| <b>02.11</b> Rifiuti di prodotti agrochimici                            | <b>02 01 08*</b> Rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose<br><b>02 01 09</b> Rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08   | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima basata sui prodotti venduti e sulle caratteristiche dei contenitori (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).<br>L'Istat ha raccolto dati attraverso l'indagine Spa 2003 (Bellini, Cammarrota, 2004). |
| <b>MEDICINALI VETERINARI</b>  |  |  |
| <b>02.12</b> Medicine non utilizzate                                    | <b>18 02 07*</b> Medicinali citotossici e citostatici<br><b>18 02 08</b> Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07  |  |
| <b>MATERIALI FILTRANTI</b>  |  |  |
| <b>03.14</b> Residui di filtrazione e assorbenti esauriti               | <b>15 02 03</b> Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02<br><b>15 02 02*</b> Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose |  |
| <b>RIFIUTI METALLICI</b>  |  |  |
| <b>06.32</b> Altri rifiuti di metalli misti                             | <b>02 01 10</b> Rifiuti metallici  | L'Istat ha raccolto dati attraverso l'indagine Spa 2003 (Bellini, Cammarrota, 2004).   |
| <b>PNEUMATICI USATI</b>   |  |  |
| <b>07.31</b> Pneumatici usati   | <b>16 01 03</b> Pneumatici usati   | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).   |
| <b>08.12</b> Altri veicoli inutilizzabili                               | <b>16 01 06</b> Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose<br><b>16 01 04*</b> Veicoli fuori uso   | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima per veicoli con e senza motore (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).  |
| <b>RIFIUTI IN PLASTICA</b>  |  |  |
| <b>07.42</b> Altri rifiuti in plastica                                  | <b>02 01 04</b> Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)  | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima basata sui prodotti venduti e sulla raccolta differenziata (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).<br>L'Istat ha raccolto dati attraverso l'indagine Spa 2003 (Bellini, Cammarrota, 2004).          |
| <b>BATTERIE</b>   |  |  |
| <b>08.41</b> Batterie e accumulatori                                    | <b>16 06 01*</b> Batterie al piombo<br><b>16 06 02*</b> Batterie al nichel-cadmio  | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima per le batterie al piombo (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).   |
| <b>FILTRI DELL'OLIO</b>   |  |  |
| <b>08.43</b> Altre componenti scartate di macchine e di apparecchiature | <b>16 01 07*</b> Filtri dell'olio  | L'Apat ha elaborato una metodologia di stima per le batterie al piombo, per i filtri dell'olio lubrificante e i filtri dell'aria in bagno d'olio (Apat, Osservatorio nazionale sui rifiuti, 2004).   |

(a) L'asterisco identifica i rifiuti pericolosi.

## Prospetto 7 - Rifiuti bio-organici prodotti nelle attività agricole (Nace A)

| Classificazione dei rifiuti  |   | Metodologie di raccolta o di stima dei dati  |
|--|---|--|
| Stat.Cer   | Elenco dei rifiuti  |  |
| <b>RIFIUTI DELLA PREPARAZIONE DI ALIMENTI E DI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE ANIMALE</b>  |   |  |
| <b>09.11</b>   | Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine animale  | <b>02 01 02</b> Scarti di tessuti animali<br><b>02 02 01</b> Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia  |
| <b>RIFIUTI DELLA PREPARAZIONE DI ALIMENTI E DI PRODOTTI ALIMENTARI DI ORIGINE VEGETALE</b> |   |  |
| <b>09.12</b>   | Rifiuti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari di origine vegetale | <b>02 01 01</b> Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia<br><b>02 01 03</b> Scarti di tessuti vegetali<br><b>02 03 01</b> Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti<br><b>02 03 99</b> Rifiuti non specificati altrimenti<br><b>02 07 01</b> Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima |
| <b>RIFIUTI MISTI DELLA PREPARAZIONE DI ALIMENTI E DI PRODOTTI ALIMENTARI</b>               |   |  |
| <b>09.13</b>   | Rifiuti misti della preparazione di alimenti e di prodotti alimentari               | <b>02 05 99</b> Rifiuti non specificati altrimenti   |
| <b>RIFIUTI VERDI</b>   |   |  |
| <b>09.21</b>   | Rifiuti verdi   | <b>02 01 07</b> Rifiuti della silvicoltura   |
| <b>FECI ANIMALI, URINE E LETAME (a)</b>  |   |  |
| <b>09.31</b>   | Letame e fanghiglia   | <b>02 01 06</b> Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito   |

(a) L'Elenco dei rifiuti stabilisce che gli effluenti trattati nel luogo in cui vengono prodotti non sono considerati rifiuti.

### I quesiti inseriti nella Spa 2003

Nell'indagine Spa 2003, l'attenzione è stata concentrata sul tema della quantificazione dei rifiuti e/o sottoprodotti generati dall'attività agricola e sulla verifica di quali operazioni di smaltimento/recupero si realizzino nell'azienda.

I quesiti inseriti nel questionario alla Sezione X, Rifiuti prodotti e trattati in azienda, ed alcune integrazioni per un quesito già presente in altra sezione del questionario, sono relativi alla produzione di sottoprodotti e rifiuti nell'azienda e al trattamento che sottoprodotti e rifiuti subiscono nell'azienda agricola.

Per tutte le sostanze considerate sotto il profilo della produzione (metallo, plastica, rifiuti di prodotti fitosanitari, sostanze prodotte nel processo di molitura delle olive e di vinificazione) si è richiesto di indicare le quantità per metallo, plastica, rifiuti di prodotti fitosanitari – distinti in pericolosi e non pericolosi, mentre per i residui delle attività di trasformazione l'azienda doveva indicare se produceva o meno quel rifiuto.

Nell'ambito dei trattamenti possibili in azienda, come sostanze trattate sono stati considerati i sottoprodotti della produzione vegetale, i rifiuti derivati dalla molitura delle olive (acque di vegetazione, sanse asciutte e umide) e dalla vinificazione, ed è stata prevista anche una categoria altro, comprendente materiali non altrimenti specificati tra cui, ad esempio, residui di lavorazione del latte realizzati in azienda. Mentre, per quanto riguarda le modalità di trattamento cui vengono sottoposti sottoprodotti e rifiuti, si richiedono informazioni relativamente alla eventuale pratica di depurazione, incenerimento, per energia, sul suolo, spandimento sul terreno o interrimento, scarico in acqua, compostaggio, altro trattamento.

Sempre sul tema dello smaltimento in agricoltura di rifiuti provenienti da altri settori economici si è integrato il quesito relativo alla fertilizzazione richiedendo le quantità distribuite sul suolo di fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane e dei fanghi derivanti dalla depurazione di acque reflue di altra origine.

L'analisi delle risposte ai quesiti inseriti ha consentito di avere alcuni elementi preliminari utili alla comprensione dei fenomeni descritti. In particolare, con riferimento alla produzione dei rifiuti una stima della quantità di plastica prodotta per regione è stata realizzata attraverso un modello statistico. I risultati ottenuti dimostrano che il campione delle aziende agricole



utilizzate nella Spa può essere un utile strumento soprattutto per identificare alcuni gruppi di aziende che maggiormente contribuiscono alla produzione di rifiuti di plastica. Inoltre, si dimostra che la produzione di tali rifiuti è strettamente correlata ad alcune variabili strutturali delle aziende. Nel caso della plastica i parametri individuati dal modello e quindi considerati significativi per la determinazione delle quantità di rifiuti di plastica prodotte sono la dimensione aziendale in Ude (Unità di dimensione europea), la superficie con colture protette, quella pacciamata, la superficie irrigata, la presenza o meno di attività vivaistica. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, i materiali per i quali si ottengono maggiori risposte sono i residui vegetali e i residui delle lavorazioni delle uve. I risultati della Spa 2003 dimostrano inoltre che i rifiuti nelle aziende agricole vengono riutilizzati ed in particolare lo spandimento sul terreno costituisce la pratica più diffusa. Anche l'incenerimento sul suolo dei residui delle coltivazioni e della potatura risulta una pratica spesso adottata.

## **LA DISPONIBILITÀ DI STATISTICHE SUI RIFIUTI IN ITALIA**

L'Italia dispone di un patrimonio informativo sui rifiuti rappresentato dai dati raccolti con le dichiarazioni effettuate ai sensi della legge 25 gennaio 1994 n. 70 attraverso il Modello unico di dichiarazione ambientale (Mud) unitamente ai dati raccolti dai diversi Consorzi, che pone il nostro paese nella posizione di poter rispondere a gran parte delle richieste del regolamento comunitario.

Per un'analisi di maggiore dettaglio sulle fonti di dati disponibili in Italia, si rimanda al capitolo 6 di questo volume; in questo capitolo si sottolineano alcuni aspetti rilevanti ai fini dell'adeguatezza dei dati disponibili rispetto agli obblighi comunitari esistenti.

Il Mud non copre le informazioni relative ai rifiuti prodotti in agricoltura in quanto gli agricoltori con un volume di affari inferiore a 7.800 euro non sono obbligati ed inoltre il decreto Ronchi non prevede un obbligo di comunicazione per i rifiuti non pericolosi provenienti da attività agricole e agro-industriali. Per superare questo limite, l'Istat ha inserito nell'indagine Spa 2003 i quesiti integrativi, che sono descritti nel precedente capitolo.

Il regolamento, inoltre, richiede agli Stati membri di fornire dati relativamente ai rifiuti generati dalle famiglie. Il problema principale in Italia ed in altri paesi europei è che le statistiche sui rifiuti generati dalle famiglie non sono disponibili in quanto i rifiuti municipali contengono anche i rifiuti prodotti dalle attività commerciali. Tale limite è determinato dal sistema di raccolta dei rifiuti sui territori comunali organizzato con contenitori in cui chiunque può conferire i rifiuti prodotti. In tali contenitori confluiscono quindi sia i rifiuti prodotti dalle famiglie sia i rifiuti delle attività commerciali e di servizio sia i rifiuti prodotti dai turisti che anche se per un periodo limitato contribuiscono alla produzione dei rifiuti.

Nell'ambito del Gruppo di lavoro Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo dei rifiuti presso Eurostat tre diverse metodologie sono state proposte per ottenere una stima dei rifiuti prodotti dalle famiglie: 1) attraverso un'indagine presso le famiglie sui rifiuti prodotti; 2) indirettamente attraverso informazioni sul trattamento dei rifiuti; 3) attraverso stime basate su modelli statistici.

I paesi che non sono in grado di rispondere alle richieste del regolamento, dovranno prodigarsi nella definizione della metodologia più consona alla stima dei rifiuti prodotti dalle famiglie. Tale invito è stato in particolare rivolto all'Italia e alla Spagna che hanno sottolineato la difficoltà a reperire tali informazioni e hanno richiesto un periodo di tempo necessario per definire studi adatti a risolvere il problema. Si è comunque definito che per il primo anno di comunicazione dei dati, la fornitura di dati depurati dalla componente commerciale risulta facoltativa.

L'Istat è attualmente impegnato, con il Dipartimento di statistica, probabilità e statistiche applicate, Università di Roma "La Sapienza", nella definizione di un modello basato su variabili legate sia alle famiglie che alle attività commerciali e di servizi e al turismo al fine di stimare i rifiuti prodotti dalle famiglie (Cammarota, Di Sarro, Jona Lasinio, 2005).

## **CONCLUSIONI**

Il regolamento n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti richiede ai paesi europei di fornire informazioni sui rifiuti prodotti, recuperati/riciclati e smaltiti. I dati relativi al 2004 dovranno essere forniti entro il mese di giugno 2006.

Gli Stati europei sono impegnati attualmente nella implementazione del regolamento sia con la predisposizione degli studi pilota sia nella definizione delle misure di attuazione necessarie.

L'Italia dispone di un patrimonio informativo sui rifiuti che consente di rispondere a gran parte delle richieste del regolamento. Infatti, i dati ottenuti annualmente attraverso il Mud (opportunamente integrati dall'Apat), sebbene siano perfettibili, forniscono informazioni sui rifiuti prodotti dalle attività economiche e sulla gestione degli stessi.

Il Mud presenta però un limite di copertura delle attività economiche, infatti gli agricoltori con un volume di affari inferiore a 7.800 euro non sono obbligati alla compilazione del Mud ed inoltre il decreto Ronchi non prevede un obbligo di comunicazione per i rifiuti non pericolosi provenienti da attività agricole e agro-industriali.

L'Istat per ovviare a tale limite ha proposto l'inserimento di quesiti integrativi nell'indagine Spa 2003 al fine di ottenere una stima di alcuni rifiuti prodotti dalle aziende agricole. Ovviamente i quesiti inseriti pur non consentendo di ottenere tutte le informazioni richieste dal regolamento, rappresentano una proposta metodologica per la risoluzione del problema.

Un altro problema per l'Italia è rappresentato dalla non disponibilità di dati sui rifiuti generati dalle famiglie. Il sistema di raccolta dei rifiuti italiano consente di avere informazioni sui rifiuti municipali nel complesso, ossia costituiti non solo dai rifiuti delle famiglie ma anche dai rifiuti delle attività commerciali e di servizio e dei turisti.

L'Istat collabora con il Dipartimento di statistica, probabilità e statistiche applicate, Università di Roma "La Sapienza" per la definizione di un modello di stima che consenta di incorporare i rifiuti prodotti dalle famiglie dal complesso dei rifiuti municipali disponibili.

## LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO

Regolamento (Ce) n. 1829/04 della Commissione del 21 ottobre 2004 con cui si approvano deroghe alle disposizioni del Regolamento (Ce) n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti per Belgio, Portogallo, Grecia e Cipro, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 321/24 del 22 ottobre 2004.

Regolamento (Ce) n. 574/04 della Commissione del 23 febbraio 2004 che modifica gli allegati I e III del Regolamento (Ce) n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 90/15 del 27 marzo 2004.

Regolamento (Ce) n. 317/04 della Commissione del 23 febbraio 2004, con cui si approvano deroghe alle disposizioni del Regolamento (Ce) n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio relativo alle statistiche sui rifiuti per Austria, Francia e Lussemburgo, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 055 del 24 febbraio 2004.

Regolamento (Ce) n. 2150/02 del Parlamento europeo e del consiglio del 25 novembre 2002 relativo alle statistiche sui rifiuti, Gazzetta ufficiale n. 9 del 03 febbraio 2003.

Decisione del Consiglio 2001/573/Ce del 23 luglio 2001, che modifica l'elenco di rifiuti contenuto nella decisione 2000/532/Ce della Commissione Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 203 del 28 luglio 2001.

Decisione della Commissione 2001/119/Ce del 22 gennaio 2001, che modifica la decisione 2000/532/Ce che sostituisce la decisione 94/3/Ce che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/Cee del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/Ce del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/Cee relativa ai rifiuti pericolosi, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 47, 16 febbraio 2001.

Decisione della Commissione 2001/118/Ce del 16 gennaio 2001, che modifica l'elenco di rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/Ce, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 47, 16 febbraio 2001.

Decisione della Commissione 2000/532/Ce del 3 maggio 2000, che sostituisce la decisione 94/3/Ce che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/Cee del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/Ce del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/Cee del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 226 del 6 settembre 2000.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Anpa e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Primo rapporto sui rifiuti speciali*. Roma: Anpa, 1999.

Anpa. *I rifiuti del comparto agricolo*. Roma: Anpa, 2000.

Anpa e Istat. "Comments on Draft Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Relating to Waste Management Statistics – doc. 9868/1/00 Rev1." Documento presentato al Council Working Party on Statistical Questions. Bruxelles, 29 settembre 2000.

Anpa e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *I rifiuti del comparto agroalimentare: studio di settore*. Roma: Anpa, 2001. (Rapporti, n. 11).

Anpa e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto Rifiuti 2001*. Roma: Anpa, 2001.

Anpa e Istat. "Comments on Amended Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Waste Management Statistics (Com(2001) 137 final) and on European Parliament Draft Report (Com(2001) 137 –C5-0096/2001-1999-0010(Cod)) presented to the Council Working Party on Statistical Questions, on the 23rd of May 2001." Documento presentato al Council Working Party on Statistical Questions. Bruxelles, 2001.

Apat e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto Rifiuti 2002*. Roma: Apat, 2002.

Apat e Istat. "Revision of Annex III of Regulation 2150/2002 on Waste Statistics, Italy." Documento presentato al Gruppo di lavoro Eurostat Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo sui rifiuti. Lussemburgo, 9 -10 aprile 2003.

- Apat e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto Rifiuti 2003*. Roma: Apat, 2003.
- Apat e Istat. Some Italian Comments about Papers Presented During the Last Meeting of the Sub-group on Waste (29-30 March 2004)." Documento inviato al Gruppo di lavoro Eurostat Statistiche per l'ambiente, Sottogruppo sui rifiuti. Roma, 2004.
- Apat e Osservatorio nazionale sui rifiuti. *Rapporto Rifiuti 2004*. Roma: Apat, 2004.
- Apat. "Metodologie di stima per la quantificazione dei rifiuti prodotti dal settore agricolo." Roma: Apat, 2004.
- Ballin, Marco. "Statistics on Waste Management in Agriculture, Forestry and Fisheries - Waste Statistics Regulation 2150/2002/Ec." Rapporto finale per il contratto n. Estat 200471200013, Eurostat Grants for 2003 Theme: 71/Waste Statistics - Waste Statistics Regulation (Regulation 2150/2002/Ec). Roma, novembre 2004.
- Bellini, Giampaola. "Analysis of Data Needs and Availability for Implementation of Aei According to Dpsir Logical Framework." Tapas Action 2003, Ec Decision 2003/304/Ce, Rapporto finale. Roma, dicembre 2004.
- Bellini, Giampaola, e Mara Cammarrota. "La Sezione Rifiuti del questionario Spa 2003." Incontro Istat-Cisis. Seminario di istruzioni per gli Uffici regionali dell'Istat e le regioni. Roma, 16 settembre 2003.
- Bellini, Giampaola, e Mara Cammarrota. "Pilot Study on Statistics on Waste Management in Agriculture, Hunting, Forestry and Fishing." Documento presentato al Gruppo di lavoro Eurostat "Statistiche per l'ambiente", Sottogruppo sui rifiuti. Lussemburgo 29-30 marzo 2004. [http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/envirmeet/library?l=/2004032930\\_swaste](http://forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/envirmeet/library?l=/2004032930_swaste).
- Bellini, Giampaola, e Mara Cammarrota. "Methodological Approach for Statistics on Waste Generated in Agriculture, Forestry and Fishing." Rapporto intermedio per il contratto n. Estat 200371200011- Eurostat Grants, 2003, Theme: 71/Waste Statistics - Waste Statistics Regulation (Regulation 2150/2002/Ec). Roma, Aprile 2004.
- Bellini, Giampaola, e Mara Cammarrota. "Implementation of Regulation N. 2150/2002/Ec on Waste Statistics: Hypothesis of Integration and Evaluation of Existing Surveys on Agriculture Sector." Comunicazione presentata al convegno nazionale *L'informazione statistica e le politiche agricole, Ispa*. Università di Cassino, 6 maggio 2004.
- Bellini, Giampaola, e Mara Cammarrota. "Methodological Approach for Statistics on Waste Generated in Agriculture, Forestry and Fishing." Rapporto finale per il contratto n. Estat 200371200011- Eurostat Grants for 2003 Theme: 71/Waste Statistics - Waste Statistics Regulation (Regulation 2150/2002/Ec). Agosto 2004.
- Cammarrota, Mara, e Eva Pacifico. "Rifiuti." Cap. 6 in *Statistiche ambientali.*, Roma: Istat, 2000. (Annuari, n. 6).
- Cammarrota, Mara. "Le statistiche sui rifiuti ed il regolamento comunitario." In *Atti del Seminario Le statistiche ambientali dell'Istat tra integrazione ed innovazione*. Roma: Istat, 19 gennaio 2001.
- Cammarrota, Mara, Teresa Di Sarro, e Eva Pacifico. "Rifiuti." Cap. 6 in *Statistiche ambientali.* Roma: Istat, 2002. (Annuari, n. 7).
- Cammarrota, Mara, Teresa Di Sarro, e Jona Lasinio G. "The Implementation of European Regulation on Waste Statistics: Data Availability and Estimation Problems." Convegno intermedio Società italiana di statistica 2005, Statistica e ambiente. Messina, 21-23 settembre 2005.
- Eurostat. *Handbook How to make a quality report*. Lussemburgo: Eurostat, 2003.
- Femia, Aldo. "1980-1998 Material-Input-Based Indicators Time Series and 1997 Material Balance of the Italian Economy." Rapporto finale per Eurostat. Roma: Istat, 2003.
- Istat e Apat. "Italian Situation and Interest in Pilot Studies on Waste Statistics." Documento per Eurostat, *Waste Statistics Meeting in Athens - 5-8 November 2002*.

Stampato da consorzio R.T.I.  
C.S.R. S.r.l. - System Graphic S.r.l  
Novembre 2005 – copie 700

## **Serie Annuari - Volumi pubblicati**

### **Anno 2003**


*Decessi: Caratteristiche demografiche e sociali - anno 2000* n° 9


*Forze di lavoro - Media 2002* n° 8

*Statistiche giudiziarie civili - anno 2001* n° 10


*Statistiche giudiziarie penali - anno 2001* n° 10

*Contabilità nazionale - Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1970-2001* n° 7


*Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni) - anno 1998* n° 7 

*Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni) - anno 1999* n° 8 

*Statistiche dei trasporti - anno 2001* n° 3

*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - I) I trattamenti pensionistici - anni 2000-2001* n° 1 

*Statistiche delle Amministrazioni pubbliche - anno 2000* n° 2

*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - II) I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - anno 2001* n° 2 

### **Anno 2004**

*Matrimoni, separazioni e divorzi - anno 2000* n°13

*Popolazione e movimento anagrafico dei comuni - anno 2002* n° 15

*I consumi delle famiglie - anno 2002* n° 9 

*Cause di morte - anno 2000* n° 16


*Statistiche giudiziarie penali - anno 2002* n° 11

*Statistiche culturali - anni 2000-2001* n° 42

*Statistiche giudiziarie civili - anno 2002* n° 11


*Forze di lavoro - Media 2003* n°9

*Contabilità nazionale - Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1992-2002* n° 8

*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - I) I trattamenti pensionistici. Anno 2002* n° 3 

### **Anno 2005**


*Decessi: Caratteristiche demografiche e sociali - anno 2001* n° 10

*Movimento migratorio della popolazione residente - Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche - anno 2000* n° 13 

*Matrimoni, separazioni e divorzi - anno 2001* n°14


*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - II) I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - anno 2002* n° 4 


*Statistiche culturali - anni 2002-2003* n° 43

*Statistiche giudiziarie penali - anni 2003* n° 12 

*Statistiche giudiziarie civili - anno 2003* n° 12


*Contabilità nazionale - Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1992-2003* n° 9

*Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni) - anno 2000* n° 9 

*Lavoro e retribuzioni - anno 2001* n° 7 


*Statistiche dei trasporti - anni 2002-2003* n° 4


*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - I) I trattamenti pensionistici. Anno 2003* n° 4 

*I consumi delle famiglie - anno 2003* n° 10 

*Statistiche ambientali - n° 8* 

---

 dati forniti su floppy

 dati forniti su cd-rom



*Produzione editoriale  
&  
Altri servizi*

# La produzione editoriale

## LE PUBBLICAZIONI A CARATTERE GENERALE

**Annuario statistico italiano 2004**  
pp. XXIV-808+1 cd-rom; € 43,50  
ISBN 88-458-1119-0

**Bollettino mensile di statistica**  
pp. 208 circa; € 11,00  
ISSN 0021-3136

**Compendio statistico italiano 2004**  
pp. 360; € 10,00  
ISBN 88-458-0857-2

**Italian Statistical Abstract 2002**  
pp. 308; € 10,00  
ISBN 88-458-1094-1

**Metodologie e tecniche di tutela della riservatezza nel rilascio di informazione statistica**  
*Metodi e norme*, n. 20, edizione 2004  
pp. 196; € 12,50  
ISBN 88-458-1148-4

**Proceedings of the 17<sup>th</sup> Roundtable on Business Survey Frames**  
*Rome, 26-31 October 2003*  
Volume I e II  
*Essays*, n. 15/2004  
pp. 546; € 34,00  
ISBN 88-458-1128-X

**Rapporto annuale**  
La situazione del Paese nel 2003  
pp. XXXII-516; € 23,00  
ISBN 88-458-1109-3  
ISSN 1594-3135

**Rapporto annuale**  
La situazione del Paese nel 2003  
pp. XXXII-516+1 cd-rom; € 28,00  
ISBN 88-458-1110-7

## LE NOVITÀ EDITORIALI A CARATTERE TEMATICO

### ▶ AMBIENTE E TERRITORIO

**Contabilità ambientale e "risposte" del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni**  
*Annali di statistica*, n. 1 - Roma 2003  
pp. 616; € 36,00  
ISBN 88-458-0658-8

**Principali fattori agricoli di pressione sull'ambiente (\*)** - Anno 1998  
*Argomenti*, n. 27, edizione 2003  
pp. 288+1 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-1088-7

### ▶ POPOLAZIONE

**Popolazione e movimento anagrafico dei comuni**  
anno 2002  
*Annuari*, n. 15, edizione 2004  
pp. 268+1 cd-rom; € 25,00  
ISBN 88-458-1137-9

**Tavole di mortalità della popolazione italiana**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 28, edizione 2004  
pp. 312; € 24,00  
ISBN 88-458-1138-7

### ▶ SANITÀ E PREVIDENZA

**Applying Acs to Causes of Death Statistics in Italy**  
*Some Clues on Implementation, Bridge Coding and Further Steps*  
*Essays*, n. 13/2004  
pp. 80; € 8,00  
ISBN 88-458-0852-1

**Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (\*)**  
anno 2002  
*Informazioni*, n. 24, edizione 2004  
pp. 76; € 8,00  
ISBN 88-458-1133-6

**I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (\*)**  
anno 2002  
*Informazioni*, n. 31, edizione 2004  
pp. 110+1 cd-rom; € 16,50  
ISBN 88-458-1142-5

**Death Certificate and Certification Practices: an International Comparison**  
*Essays*, n. 14/2004  
pp. 80; € 8,00  
ISBN 88-458-0853-X

**Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo in Italia**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 33, edizione 2004  
pp. 88; € 8,00  
ISBN 88-458-1144-1

**Informazione statistica e politiche per la promozione della salute**  
Atti del convegno  
Roma 10-11-12 settembre 2002  
pp. 408+1 cd-rom; € 36,50  
ISBN 88-458-1135-2

**L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia**  
anni 2000-2001  
*Informazioni*, n. 38, edizione 2004  
pp. 126; € 11,50  
ISBN 88-458-0855-6

**Le notifiche di malattie infettive in Italia**  
anno 2002  
*Informazioni*, n. 2, edizione 2005  
pp. 128; € 22,00  
ISBN 88-458-0862-7

**Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**  
I - I trattamenti pensionistici  
anno 2002  
*Annuari*, n. 3, edizione 2004  
pp. 116+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1122-0

Le pubblicazioni con (\*) sono riportate in più settori editoriali



### **Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2002  
*Annuari*, n. 4, edizione 2005  
pp. 156+1 cd-rom; € 17,50  
ISBN 88-458-0864-5

## **CULTURA**

### **I diplomati e lo studio (\*)**

Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 30, edizione 2003  
pp. 108+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1082-8

### **I laureati e lo studio (\*)**

Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 8, edizione 2004  
pp. 112+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1105-0

### **I laureati e il mercato del lavoro (\*)**

Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 31, edizione 2003  
pp. 292+2 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-1083-6

### **La produzione libraria nel 2002**

Dati definitivi  
*Informazioni*, n. 22, edizione 2004  
pp. 80; € 7,50  
ISBN 88-458-1131-X

### **Statistiche culturali**

anni 2000-2001  
*Annuari*, n. 42, edizione 2004  
pp. 252; € 20,00  
ISBN 88-458-1136-0

## **FAMIGLIA E SOCIETÀ**

### **Alcuni indicatori del mercato del lavoro dal Panel europeo sulle famiglie (\*)**

Italia, anni 1994-2000  
Europa, anni 1994-1999  
*Informazioni*, n. 26, edizione 2003  
pp. 128+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1075-5

### **I consumi delle famiglie**

anno 2002  
*Annuari*, n. 9, edizione 2004  
pp. 180+1 disk; € 17,50  
ISBN 88-458-1101-8

### **Famiglie, abitazioni e zona in cui si vive**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 36, edizione 2003  
pp. 104+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1092-5

### **I servizi pubblici e di pubblica utilità: utilizzo e soddisfazione**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 27, edizione 2004  
pp. 164+1 cd-rom; € 19,00  
ISBN 88-458-1130-1

### **La sicurezza dei cittadini. Reati, vittime, percezione della sicurezza e sistemi di protezione (\*)**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 18, edizione 2004  
pp. 280+1 cd-rom; € 27,00  
ISBN 88-458-1124-7

### **La situazione finanziaria delle famiglie e degli individui in Italia e in Europa**

anni 1994-2000  
*Informazioni*, n. 6, edizione 2004  
pp. 208+1 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-1103-4

### **I viaggi in Italia e all'estero nel 2003 (\*)**

*Informazioni*, n. 1, edizione 2005  
pp. 96+1 cd-rom; € 12,50  
ISBN 88-458-0861-0

## **PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

### **Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (\*)**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 24, edizione 2004  
pp. 76; € 8,00  
ISBN 88-458-1133-6

### **I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (\*)**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 31, edizione 2004  
pp. 110+1 cd-rom; € 16,50  
ISBN 88-458-1142-5

### **I bilanci consuntivi delle amministrazioni provinciali**

anno 2001  
*Informazioni*, n. 23, edizione 2004  
pp. 44+1 cd-rom; € 13,00  
ISBN 88-458-1132-8

### **I bilanci consuntivi e i servizi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura**

anno 2000  
*Informazioni*, n. 9, edizione 2004  
pp. 56+1 disk; € 13,00  
ISBN 88-458-1106-9

### **Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**

I - I trattamenti pensionistici anno 2002  
*Annuari*, n. 3, edizione 2004  
pp. 116+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1122-0

### **Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2002  
*Annuari*, n. 4, edizione 2005  
pp. 156+1 cd-rom; € 17,50  
ISBN 88-458-0864-5

### **Statistiche sulla ricerca scientifica (\*)**

Consuntivo 2000  
Previsioni 2001-2002  
*Informazioni*, n. 1, edizione 2004  
pp. 94; € 7,50  
ISBN 88-458-1096-8

## **GIUSTIZIA**

### **La criminalità minorile nei grandi centri urbani**

anno 2001  
*Informazioni*, n. 33, edizione 2003  
pp. 88+1 disk; € 12,50  
ISBN 88-458-1085-2

### **Durate e funzionalità del processo civile dopo la riforma del giudice unico di primo grado anni 2001-2002**

*Informazioni*, n. 32, edizione 2004  
pp. 228+1 cd-rom; € 25,00  
ISBN 88-458-1143-3

### **La sicurezza dei cittadini. Reati, vittime, percezione della sicurezza e sistemi di protezione (\*)**

anno 2002  
*Informazioni*, n. 18, edizione 2004  
pp. 280+1 cd-rom; € 27,00  
ISBN 88-458-1124-7

### **Statistiche giudiziarie civili**

anno 2002  
*Annuari*, n. 11, edizione 2004  
pp. 252; € 20,00  
ISBN 88-458-1140-9

### **Statistiche giudiziarie penali**

anno 2002  
*Annuari*, n. 11, edizione 2004  
pp. 544; € 31,00  
ISBN 88-458-1121-2

## **CONTI NAZIONALI**

### **Contabilità nazionale Tomo 1 - Conti economici nazionali - Anni 1992-2003**

*Annuari*, n. 9, edizione 2005  
pp. 236; € 22,00  
ISBN 88-458-0862-9

### **Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione**

anni 1998-2003  
*Informazioni*, n. 39, edizione 2004  
pp. 136+1 cd-rom; € 16,50  
ISBN 88-458-0860-2



## LAVORO

### Alcuni indicatori del mercato del lavoro dal Panel europeo sulle famiglie (\*)

Italia, anni 1994-2000  
Europa, anni 1994-1999  
*Informazioni*, n. 26, edizione 2003  
pp. 128+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1075-5

### Classificazione delle attività economiche - Ateco 2002

+ Guida alla classificazione  
*Metodi e norme*, n. 18, edizione 2003  
pp. 404 + 32; € 25,50  
ISBN 88-458-1086-0

### I diplomati e lo studio (\*)

Percorsi di studio e di lavoro dei diplomati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 30, edizione 2003  
pp. 108+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1082-8

### Forze di lavoro

Media 2003  
*Annuari*, n. 9, edizione 2004  
pp. 296; € 20,00  
ISBN 88-458-0859-9

### I laureati e lo studio (\*)

Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 8, edizione 2004  
pp. 112+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1105-0

### I laureati e il mercato del lavoro (\*)

Inserimento professionale dei laureati - Indagine 2001  
*Informazioni*, n. 31, edizione 2003  
pp. 292+2 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-1083-6

### L'organizzazione dei tempi di lavoro: la diffusione degli orari "atipici"

*Argomenti*, n. 28, edizione 2004  
pp. 212; € 20,00  
ISBN 88-458-1116-6

### Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)

I - I trattamenti pensionistici anno 2002  
*Annuari*, n. 3, edizione 2004  
pp. 116+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1122-0

### Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)

II - I beneficiari delle prestazioni pensionistiche - Anno 2002  
*Annuari*, n. 4, edizione 2005  
pp. 156+1 cd-rom; € 17,50  
ISBN 88-458-0864-5

## PREZZI

### Numeri indici dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato interno

Base 2000=100  
*Metodi e norme*, n. 22, edizione 2004  
pp. 96; € 8,00  
ISBN 88-458-0856-4

### Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2003

*Informazioni*, n. 21, edizione 2004  
pp. 168; € 12,50  
ISBN 88-458-1127-1

## AGRICOLTURA

### Aspetti socio-rurali in agricoltura anno 1999

*Argomenti*, n. 26, edizione 2003  
pp. 288; € 20,00  
ISBN 88-458-1087-9

### Principali fattori agricoli di pressione sull'ambiente (\*)

anno 1998  
*Argomenti*, n. 27, edizione 2003  
pp. 288+1 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-1088-7

## INDUSTRIA

### I consumi energetici delle imprese industriali

anno 2001  
*Informazioni*, n. 29, edizione 2004  
pp. 44+1 cd-rom; € 13,00  
ISBN 88-458-1139-5

### Conti economici delle imprese (\*) anno 2000

*Informazioni*, n. 6, edizione 2005  
pp. 128+1 cd-rom; € 17,00  
ISBN 88-458-0868-8

### La produzione dell'industria dei prodotti chimici e delle fibre sintetiche e artificiali

Statistica per trimestri - Anno 2001  
*Informazioni*, n. 34, edizione 2003  
pp. 56+1 disk; € 12,50  
ISBN 88-458-1089-5

### La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento

Statistica per trimestri - Anno 2002  
*Informazioni*, n. 20, edizione 2004  
pp. 56+1 cd-rom; € 13,00  
ISBN 88-458-1126-3

### Statistica annuale della produzione industriale - Anno 2002

*Informazioni*, n. 37, edizione 2004  
pp. 50+1 cd-rom; € 13,00  
ISBN 88-458-1151-4

### Statistiche sulla ricerca scientifica (\*)

Consuntivo 2000  
Previsioni 2001-2002  
*Informazioni*, n. 1, edizione 2004  
pp. 94; € 7,50  
ISBN 88-458-1096-8

### Statistiche sull'innovazione nelle imprese

anni 1998-2000  
*Informazioni*, n. 12, edizione 2004  
pp. 172; € 14,00  
ISBN 88-458-1112-3

## SERVIZI

### Conti economici delle imprese (\*) anno 2000

*Informazioni*, n. 6, edizione 2005  
pp. 128+1 cd-rom; € 17,00  
ISBN 88-458-0868-8

### Statistiche del trasporto aereo anno 2002

*Informazioni*, n. 3, edizione 2005  
pp. 44+1 cd-rom; € 13,00  
ISBN 88-458-0865-3

### Statistiche del turismo

anno 2002  
*Informazioni*, n. 34, edizione 2004  
pp. 140+1 cd-rom; € 16,50  
ISBN 88-458-1145-X

### Statistiche sulla ricerca scientifica (\*)

Consuntivo 2000  
Previsioni 2001-2002  
*Informazioni*, n. 1, edizione 2004  
pp. 94; € 7,50  
ISBN 88-458-1096-8

### I viaggi in Italia e all'estero nel 2003 (\*)

*Informazioni*, n. 1, edizione 2005  
pp. 96+1 cd-rom; € 12,50  
ISBN 88-458-0861-0

## COMMERCIO ESTERO

### Commercio estero e attività internazionali delle imprese 2003

1. Merci, servizi, investimenti diretti  
2. Paesi, settori, regioni  
+ *L'Italia nell'economia internazionale Rapporto ICE 2003-2004* + 1 cd-rom  
+ Sintesi del Rapporto ICE  
*Annuari*, n. 6, edizione 2004  
pp. 368 + 440 + 376 + 48  
€ 100,00 (in cofanetto)  
ISBN 88-458-1120-4

**5° CENSIMENTO GENERALE DELL'AGRICOLTURA  
22 OTTOBRE 2000**

**Caratteristiche strutturali delle aziende agricole**

Fascicolo nazionale; € 25,00  
Fascicoli regionali; € 22,00  
Fascicoli provinciali; € 22,00

**Caratteristiche tipologiche delle aziende agricole**

Fascicolo nazionale; € 20,00  
Fascicoli regionali; € 14,00

VOLUMI TEMATICI

**La coltivazione della vite in Italia**

Volume I - Caratteristiche generali  
pp. 300; € 26,50; ISBN 88-458-1280-4  
Volume II - Vitigni  
pp. 248; € 22,00; ISBN 88-458-1281-2

**La donna in agricoltura**

pp. 316; € 14,00; ISBN 88-458-1284-7

**Le imprese agricole**

pp. 338; € 22,00; ISBN 88-458-1283-9

**Le infrastrutture delle aziende agricole**

pp. 150; € 11,50; ISBN 88-458-1279-0

**La zootecnia in Italia**

pp. 380; € 26,50; ISBN 88-458-1282-0

**Organizzazione e atti del 5° Censimento generale  
dell'agricoltura**

pp. 152; € 14,00; ISBN 88-458-1287-1

**14° CENSIMENTO GENERALE DELLA POPOLAZIONE E  
DELLE ABITAZIONI - 21 OTTOBRE 2001**

**Primi risultati**

pp. 300+1 cd-rom; € 25,00; ISBN 88-458-0689-8

**Popolazione legale**

pp. 312+1 cd-rom; € 27,00; ISBN 88-458-1069-0

**8° CENSIMENTO GENERALE DELL'INDUSTRIA E DEI  
SERVIZI - 22 OTTOBRE 2001**

**Imprese, istituzioni e unità locali**

Fascicolo nazionale; € 31,50  
Fascicoli regionali; € 22,00  
Fascicoli provinciali; € 14,00

Per gli utenti che acquistano oltre 10 volumi dei *PRODOTTI CENSUARI* è previsto uno sconto del 25%.

## *Altri prodotti e servizi*

### *ABBONAMENTI 2005*

L'abbonamento consente di disporre di tutte le informazioni relative al settore tematico prescelto, diffuse attraverso le pubblicazioni edite nel 2005, accompagnate, ove previsto, da supporto informatico (floppy disk, cd-rom). Gli abbonati riceveranno per posta i prodotti che saranno via via pubblicati nel/i settore/i prescelto/i, editi nell'anno di sottoscrizione dell'abbonamento, e appartenenti alle seguenti collane: Annuari, Argomenti, Informazioni, Metodi e norme, Monografie regionali e Annali di statistica. Oltre all'abbonamento ai singoli settori editoriali è prevista la modalità di abbonamento "Tutti i settori escluso il commercio estero" che comprende tutta la produzione editoriale dell'Istituto edita nel 2005, ad esclusione dei prodotti riguardanti il commercio estero e i censimenti. L'abbonamento all'area "Generale", infine, comprende 11 numeri del *Bollettino mensile di statistica* e l'*Annuario statistico italiano*. Tutti coloro che sottoscriveranno un abbonamento anche ad un solo settore riceveranno, gratuitamente, una copia del *Rapporto annuale*. Per meglio comprendere il sistema degli abbonamenti è possibile visionare, sul sito [www.istat.it](http://www.istat.it), l'elenco 2003 e l'elenco 2004 delle pubblicazioni inviate agli abbonati alle edizioni 2003 e 2004.

**Per sottoscrivere gli abbonamenti si può utilizzare il modulo riportato nella pagina seguente.**

*WWW.ISTAT.IT*

Nel sito Internet è possibile informarsi sulla produzione editoriale più recente, richiedere prodotti e servizi offerti dall'Istat, leggere e prelevare i comunicati stampa, accedere alle Banche Dati, collegarsi con altri siti nazionali e internazionali. Inoltre, da novembre 2004, è possibile consultare il catalogo della produzione editoriale on-line, dove ci sono tutte le informazioni relative ai prodotti a partire dalle edizioni 2000.

Ulteriori informazioni possono essere richieste a:

**ISTAT - Direzione Centrale per la diffusione della cultura e dell'informazione statistica - SID/D**

**Via Cesare Balbo, 16 - 00184 ROMA - Tel. 0646733278/80 - Fax 0646733477 - e-mail: [marketing@istat.it](mailto:marketing@istat.it)**

# Abbonamenti 2005

Inviare questo modulo via fax al numero 0646733477 oppure spedire in busta chiusa a:  
**Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma**  
**Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 0646733278/79/80**

Desidero sottoscrivere i seguenti abbonamenti per l'anno 2005:

| TIPOLOGIE DI ABBONAMENTO   | PREZZI                          |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
|  | ITALIA<br>Euro                  | ESTERO<br>Euro                  |
| Generale (Bollettino mensile di statistica,<br>Annuario statistico italiano) | <input type="checkbox"/> 150,00 | <input type="checkbox"/> 170,00 |
| Ambiente e territorio  | <input type="checkbox"/> 50,00  | <input type="checkbox"/> 55,00  |
| Popolazione (escluso censimenti)   | <input type="checkbox"/> 80,00  | <input type="checkbox"/> 90,00  |
| Sanità e previdenza  | <input type="checkbox"/> 150,00 | <input type="checkbox"/> 160,00 |
| Cultura  | <input type="checkbox"/> 80,00  | <input type="checkbox"/> 90,00  |
| Famiglia e società   | <input type="checkbox"/> 120,00 | <input type="checkbox"/> 130,00 |
| Pubblica amministrazione   | <input type="checkbox"/> 100,00 | <input type="checkbox"/> 110,00 |
| Giustizia  | <input type="checkbox"/> 60,00  | <input type="checkbox"/> 70,00  |
| Conti nazionali  | <input type="checkbox"/> 100,00 | <input type="checkbox"/> 110,00 |
| Lavoro   | <input type="checkbox"/> 100,00 | <input type="checkbox"/> 110,00 |
| Prezzi   | <input type="checkbox"/> 50,00  | <input type="checkbox"/> 55,00  |
| Agricoltura (escluso censimenti)   | <input type="checkbox"/> 50,00  | <input type="checkbox"/> 55,00  |
| Industria (escluso censimenti)   | <input type="checkbox"/> 100,00 | <input type="checkbox"/> 110,00 |
| Servizi  | <input type="checkbox"/> 100,00 | <input type="checkbox"/> 110,00 |
| Tutti i settori (escluso commercio estero<br>e censimenti)                   | <input type="checkbox"/> 800,00 | <input type="checkbox"/> 900,00 |
| <b>Per un totale di</b> _____  |                                 |                                 |
| <b>Eventuale sconto (a)</b> _____  |                                 |                                 |
| <b>Importo da pagare</b> _____   |                                 |                                 |

**Qualunque abbonamento, anche a un solo settore, comprende l'invio di una copia del Rapporto annuale.**

(a) Sconti e agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del 20% solo se sottoscrivono l'abbonamento direttamente con l'Istat.

**RICHIEDENTE ABBONAMENTO**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Qualifica \_\_\_\_\_

Codice fiscale/ P. IVA \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**DESTINATARIO DEI PRODOTTI (SE DIVERSO DAL RICHIEDENTE)**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

**MODALITÀ DI PAGAMENTO:**  
 Gli importi dovranno essere versati dall'acquirente, **dopo il ricevimento della fattura**, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, **indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente**. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RARBB, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j.

**INFORMATIVA** - I dati da lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto della disciplina dettata dal d.lgs 196/2003; essi non verranno utilizzati per finalità diverse da quelle indicate e saranno trattati esclusivamente dai dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - tel. 064673.3266/68, fax 0646733477; responsabile del trattamento è il Direttore centrale per la diffusione della cultura e dell'informazione statistica, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs 196/2003.

## Modulo di richiesta pubblicazioni

Inviare questo modulo via **fax** al numero 0646733477 oppure **spedire in busta chiusa** a:  
**Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma**  
Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 0646733286/74

### ***Desidero ricevere le seguenti pubblicazioni:***

| Prezzo | Codice ISBN | Titolo |
|--------|-------------|--------|
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |
| _____  | _____       | _____  |

**Totale** \_\_\_\_\_ **Sconto (a)** \_\_\_\_\_ **Contributo spese di spedizione (€ 5,00)** **Importo da pagare** \_\_\_\_\_

(a) Sconti e agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del 20% solo se sottoscrivono l'abbonamento direttamente con l'Istat.

### **RICHIEDENTE**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Qualifica \_\_\_\_\_

Codice fiscale/ P. IVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

### **DESTINATARIO DEI PRODOTTI (SE DIVERSO DAL RICHIEDENTE)**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

### **MODALITÀ DI PAGAMENTO:**

Gli importi dovranno essere versati dall'acquirente, **dopo il ricevimento della fattura**, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, **indicando con chiarezza il numero, la data della fattura e il codice cliente**. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RARBB, codice CIN K, codice anagrafico 63999228/j.

**INFORMATIVA** - I dati da lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno da parte sua. Il trattamento dei dati avverrà nell'assoluto rispetto della disciplina dettata dal d.lgs 196/2003; essi non verranno utilizzati per finalità diverse da quelle indicate e saranno trattati esclusivamente dai dipendenti dell'Istituto incaricati. Il titolare dei dati è l'Istituto nazionale di statistica, Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - tel. 064673.3266/68, fax 0646733477; responsabile del trattamento è il Direttore centrale per la diffusione della cultura e dell'informazione statistica, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti dell'interessato di cui all'articolo 7 del d.lgs 196/2003.

**PVSP05**

# PIÙ INFORMAZIONI. PIÙ VICINE A VOI.

## *I Centri d'Informazione Statistica*

Per darvi più servizi e per esservi più vicino l'Istat ha aperto al pubblico una rete di Centri d'Informazione Statistica che copre l'intero territorio nazionale. Oltre alla vendita di prodotti informatici e pubblicazioni, i Centri rilasciano certificati sull'indice dei prezzi, offrono informazioni tramite collegamenti con le banche dati del Sistema statistico nazionale (Sistan) e dell'Eurostat (Ufficio di statistica della Comunità europea), forniscono elaborazioni statistiche "su misura" ed assistono i laureandi nella ricerca e selezione dei dati.

Presso i Centri d'Informazione Statistica, semplici cittadini, studenti, ricercatori, imprese e operatori della pubblica amministrazione troveranno assistenza qualificata e un facile accesso ai dati di cui hanno bisogno. D'ora in poi sarà più facile conoscere l'Istat e sarà più facile per tutti gli italiani conoscere l'Italia. Per gli orari di apertura al pubblico consultare il sito [www.istat.it](http://www.istat.it) nella pagina "Prodotti e servizi".

**ANCONA** *Corso Garibaldi, 78*  
Telefono 071/5013090 Fax 071/5013095

**BARI** *Piazza Aldo Moro, 61*  
Telefono 080/5789317 Fax 080/5789335

**BOLOGNA** *Galleria Cavour, 9*  
Telefono 051/6566152 Fax 051/6566182-5

**BOLZANO** *Viale Duca d'Aosta, 59*  
Telefono 0471/414000 Fax 0471/414008

**CAGLIARI** *Via Firenze, 17*  
Telefono 070/34998700-1 Fax 070/34998732-3

**CAMPOBASSO** *Via G. Mazzini, 129*  
Telefono 0874/604854-8 Fax 0874/604885-6

**CATANZARO** *Viale Pio X, 116*  
Telefono 0961/507629 Fax 0961/507635

**FIRENZE** *Via Santo Spirito, 14*  
Telefono 055/2393312 Fax 055/2393335

**GENOVA** *Via San Vincenzo, 4*  
Telefono 010/58497501 Fax 010/5985840

**MILANO** *Via Fieno, 3*  
Telefono 02/806132214 Fax 02/806132205

**NAPOLI** *Via G. Verdi, 18*  
Telefono 081/4930190 Fax 081/5514069

**PALERMO** *Via Empedocle Restivo, 102*  
Telefono 091/7290915-25 Fax 091/521426

**PERUGIA** *Via Cesare Balbo, 1*  
Telefono 075/5826495 Fax 075/5826485

**PESCARA** *Via Caduta del Forte, 34*  
Telefono 085/44120511-2 Fax 085/4216516

**POTENZA** *Via del Popolo, 4*  
Telefono 0971/377299 Fax 0971/36866

**ROMA** *Via Cesare Balbo, 11/a*  
Telefono 06/46733102 Fax 06/46733101

**TORINO** *Via Alessandro Volta, 3*  
Telefono 011/5166758-64-67 Fax 011/539412

**TRENTO** *Via Brennero, 316*  
Telefono 0461/497801 Fax 0461/497813

**TRIESTE** *Via Cesare Battisti, 18*  
Telefono 040/6702558 Fax 040/6702599

**VENEZIA-MESTRE** *Corso del Popolo, 23*  
Telefono 041/5070812-3-4 Fax 041/5070835

## *La Biblioteca centrale*

È la più ricca biblioteca italiana in materia di discipline statistiche e affini. Il suo patrimonio, composto da oltre 500.000 volumi e 2.700 periodici in corso, comprende fonti statistiche e socio-economiche, studi metodologici, pubblicazioni periodiche degli Istituti nazionali di statistica di tutto il mondo, degli Enti internazionali e dei principali Enti e Istituti italiani ed esteri. È collegata con le principali banche dati nazionali ed estere. Il catalogo informatizzato della biblioteca è liberamente consultabile in rete sul sito Web dell'Istat alla voce Biblioteca ([www.istat.it](http://www.istat.it)).

Oltre all'assistenza qualificata che è resa all'utenza in sede, è attivo un servizio di ricerche bibliografiche e di dati statistici a distanza, con l'invio dei risultati per posta o via fax, cui i cittadini, gli studenti, i ricercatori e le imprese possono accedere.

È a disposizione dell'utenza una sala di consultazione al secondo piano

**ROMA** Via Cesare Balbo, 16 Telefono 06/4673.2380 Fax 06/4673.2617

**E-mail:** [biblio@istat.it](mailto:biblio@istat.it)

**Orario:**

Piano secondo

da lunedì a venerdì 9.00 - 18.00



*Ambiente e territorio*

## **Statistiche ambientali**

Il volume si propone di diffondere il patrimonio delle statistiche ufficiali sull'ambiente - pubblicate a partire dal 1984 - testimoniando la complessità e le trasformazioni dei fenomeni ambientali in corso. L'analisi dettagliata permette al lettore di valutare gli effetti delle politiche condotte in questo campo dai diversi centri di decisione, mentre le ricche note informative presenti sintetizzano i mutamenti della normativa, le trasformazioni istituzionali e quelle tecnologiche intervenute nel settore. Tra le numerose novità di questa edizione si segnalano: le statistiche sull'utilizzo delle risorse idriche, sui servizi idrici e gli impianti di depurazione; le tavole sul patrimonio abitativo relative ad abitazioni ed alloggi, con elaborazioni derivate dall'ultimo censimento della popolazione e delle abitazioni; gli indicatori sull'ambiente urbano dei 103 comuni capoluogo di provincia; l'inserimento delle informazioni su famiglie e ambiente nei singoli capitoli tematici e, infine, due approfondimenti: il primo sulla contabilità ambientale (con il conto Namea, il conto Epea e, per la prima volta, i conti dei flussi di materia) e il secondo dedicato alle statistiche sui rifiuti e alla regolamentazione comunitaria in materia.

€ 39,00

ISBN 88-458-1293-6



9 788845 812934

2A 032005008000005