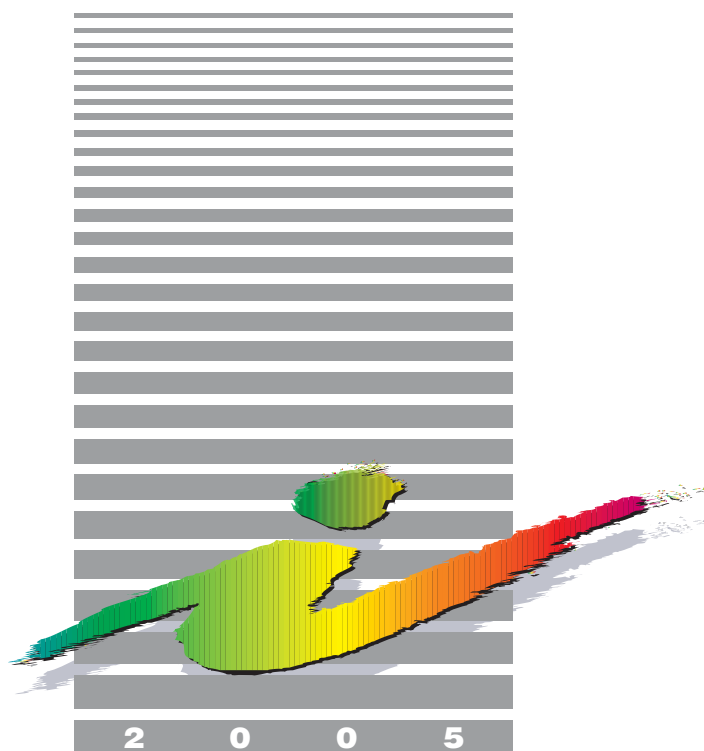




SISTEMA STATISTICO NAZIONALE
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA



Settori
Industria - Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2001

Contiene Cd-Rom



Informazioni

n. 28 - 2005

I settori

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

Settori
Industria - Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2001

Per chiarimenti sul contenuto
della pubblicazione rivolgersi a:
Istat - Servizio statistiche strutturali delle Imprese
dell'Industria e dei Servizi
Tel. 06.4673.6143 - 6165
e-mail: zeli@istat.it

Conti economici delle imprese

Anno 2001

Informazioni • n. 28 - 2005

Istituto Nazionale di Statistica
Via Cesare Balbo, 16 – Roma

Coordinamento:
Servizio produzione editoriale
Via Tuscolana, 1788 – Roma

Stampa:
CSR - Centro Stampa e Riproduzione s.r.l.
Via di Pietralata, 157 - Roma

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

Indice

Presentazione	Pag. 7
1 - Le imprese italiane nel 2001	
1.1 - Il quadro di sintesi.....	" 9
1.2 - La struttura settoriale dei principali aggregati economici	" 11
1.3 - La struttura dimensionale dei principali aggregati economici	" 12
1.3.1 - <i>Le imprese con meno di 20 addetti</i>	" 12
1.3.2 - <i>Le imprese con 20 addetti ed oltre</i>	" 14
1.4 - I principali indicatori economici.....	" 15
1.5 - Le imprese esportatrici nell'industria manifatturiera.....	" 18
1.6 - I risultati economici nelle ripartizioni territoriali	" 20
2 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 100 addetti ed oltre	
2.1 - Caratteristiche della rilevazione	" 23
2.2 - Unità di osservazione.....	" 23
2.3 - Campo di osservazione.....	" 24
2.4 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto.....	" 24
2.5 - Preparazione, invio, raccolta e revisione dei questionari.....	" 25
2.5.1 - <i>Preparazione dei questionari</i>	" 25
2.5.2 - <i>Preparazione della lista di partenza</i>	" 25
2.5.3 - <i>Invio raccolta, registrazione del pervenuto e pre-check</i>	" 26
2.5.3.1 - <i>Risultati della raccolta per l'anno di riferimento 2001</i>	" 26
2.5.4 - <i>Procedure di revisione dei questionari delle imprese e delle unità funzionali</i>	" 27
2.6 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali.....	" 27
2.6.1 - <i>Le fasi dell'integrazione</i>	" 27
2.6.2 - <i>Allestimento della lista di integrazione delle mancate risposte totali</i>	" 28
2.6.3 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore</i>	" 29
2.6.4 - <i>Integrazione tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)</i>	" 30
2.7 - Risultati della metodologia di integrazione tramite fonte amministrativa.....	" 31
3 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 1-99 addetti	
3.1 - Caratteristiche della rilevazione.....	" 41
3.2 - Unità di osservazione.....	" 42
3.3 - Campo di osservazione.....	" 42
3.4 - Domini di studio.....	" 42
3.5 - Disegno di campionamento.....	" 43
3.5.1 - <i>Simbologia di base</i>	" 44
3.5.2 - <i>Aspetti teorici del problema dell'allocazione multivariata</i>	" 45
3.5.3 - <i>Aspetti applicativi della procedura di allocazione ottima</i>	" 46
3.6 - Selezione del campione.....	" 47

3.7 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto.....	Pag. 48
3.8 - Raccolta dei dati.....	" 48
3.9 - Trattamento dei dati.....	" 49
3.9.1 - <i>Revisione e registrazione dei dati</i>	" 49
3.9.2 - <i>Piano di controllo, correzione automatica ed interattiva dei dati</i>	" 49
3.9.3 - <i>Analisi delle distribuzioni delle imprese</i>	" 52
3.10 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali.....	" 53
3.10.1 - <i>Le fasi dell'integrazione</i>	" 53
3.10.2 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore</i>	" 53
3.10.3 - <i>La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)</i>	" 54
3.11 - Metodo di stima	" 54
3.11.1 - <i>Descrizione generale</i>	" 54
3.11.2 - <i>Simbologia e parametri oggetto di stima</i>	" 55
3.11.3 - <i>Procedura di stima</i>	" 56
3.11.4 - <i>La correzione delle mancate risposte totali</i>	" 57
3.11.4.1 - <i>Descrizione del problema</i>	" 57
3.11.4.2 - <i>La correzione per mezzo delle classi di omogeneità</i>	" 57
3.11.5 - <i>Il calcolo dei pesi finali</i>	" 59
3.11.5.1 - <i>Modalità applicative della procedura di costruzione dei pesi</i>	" 60
3.11.5.2 - <i>Alcune statistiche di copertura</i>	" 60

4 - Calcolo e presentazione sintetica degli errori campionari

4.1 - Espressione della varianza campionaria.....	" 63
4.2 - Stima della varianza campionaria.....	" 65
4.3 - Presentazione sintetica degli errori campionari.....	" 65
4.3.1 - <i>Concetti di base per la costruzione di funzioni generalizzate per la presentazione sintetica degli errori di campionamento</i>	" 67
4.3.2 - <i>Estensione delle funzioni generalizzate dell'errore campionario assoluto, per le indagini sui Conti economici e finanziari delle imprese</i>	" 68
4.3.2.1 - <i>Tipologia di dominio Dom1 (classe di Attività Economica)</i>	" 69
4.3.2.2 - <i>Tipologia di dominio Dom2 (concatenazione delle modalità delle variabili Gruppo di attività economica e Classe di addetti)</i>	" 72
4.3.2.3 - <i>Tipologia di dominio Dom3 (concatenazione delle modalità delle variabili Divisione di attività economica e Regione)</i>	" 74
4.3.4 - <i>Valutazione dell'errore campionario</i>	" 76

Glossario	" 81
------------------------	------

Bibliografia	" 85
---------------------------	------

GUIDA ALLE TAVOLE STATISTICHE SU Cd-rom

Contenuto delle tavole su Cd-rom	" 89
Indice delle tavole statistiche su Cd-rom	" 93

APPENDICE: I MODELLI DI RILEVAZIONE

Il modello di rilevazione: Sistema dei conti delle imprese	" 101
Il modello di rilevazione: Sistema dei conti delle imprese – Unità funzionali	" 111
Il modello di rilevazione: Piccole e medie imprese ed esercizio di arti e professioni	" 117

Presentazione

Con questa pubblicazione l'Istat diffonde i dati sui risultati economici relativi all'universo delle imprese italiane operanti nei settori dell'industria e dei servizi.

I dati derivano da un complesso sistema di rilevazioni annuali sulle imprese industriali e dei servizi, finalizzato alla produzione di statistiche nazionali ed europee fortemente disaggregate per settore di attività economica, dimensione d'impresa, localizzazione delle attività produttive. Queste statistiche sono previste dal Regolamento del Consiglio dell'Unione europea sulle statistiche strutturali sulle imprese industriali e dei servizi (n. 58/97), che garantisce la qualità dei dati prodotti e la loro comparabilità internazionale.

Le informazioni statistiche presentate si riferiscono al 2001 e scaturiscono da due distinte rilevazioni: *la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese* (condotta sulla totalità delle imprese con almeno 100 addetti) e *la rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni* (condotta su un campione casuale estratto dall'Archivio statistico delle imprese attive - Asia- con riferimento alle imprese con 1-99 addetti). Le due rilevazioni osservano, con periodicità annuale, i principali caratteri economici, finanziari e strutturali delle imprese italiane e forniscono informazioni fondamentali sia per la stima degli aggregati macroeconomici sia per l'analisi del sistema produttivo.

In particolare, i dati qui riportati si basano sulle informazioni ottenute da circa 57 mila imprese rispondenti, per le quali sono state acquisite informazioni su conto economico, investimenti, occupazione e costo del lavoro. La rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni, di natura campionaria e riguardante le imprese con 1-99 addetti, ha registrato 51.627 unità rispondenti, con un tasso di risposta del 53,4 per cento circa; la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese, a carattere esaustivo e relativa alle unità produttive con almeno 100 addetti ha registrato circa 5.015 imprese rispondenti, con un tasso di risposta pari al 55,4 per cento del totale. Entrambe le rilevazioni concorrono a delineare il quadro strutturale, aggiornato al 2001, dei risultati economici delle imprese italiane.

Nelle pagine che seguono vengono illustrati, con l'ausilio di alcuni prospetti sintetici, i principali risultati riferiti all'intero universo oggetto di indagine, mentre le appendici metodologiche richiamano concetti, metodi e definizioni che stanno alla base delle due rilevazioni e delle successive elaborazioni di stima delle variabili di interesse.

Nella prima parte del volume vengono proposte alcune elaborazioni di sintesi dei dati contenuti nelle tavole riportate su cd-rom; le analisi che le corredano sono basate sui tre principali caratteri di classificazione delle imprese utilizzati dalle rilevazioni: settoriale, dimensionale e territoriale. Nel primo paragrafo vengono presentati i principali aggregati ed indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi; nel secondo viene esaminata la struttura settoriale degli aggregati economici; nel terzo si pongono in risalto i risultati rispettivamente delle piccole imprese (imprese con meno di 20 addetti) e delle medio-grandi imprese (imprese con 20 addetti ed oltre); nel quarto si illustrano i principali indicatori economici; nel quinto viene presentata un'analisi delle esportazioni, mentre nel sesto si descrivono alcune caratteristiche territoriali del sistema delle imprese.

Il cd-rom allegato contiene le tavole statistiche analitiche elaborate distintamente sui dati provenienti dalle due rilevazioni. Un apposito "navigatore" consente di selezionare in modo agevole ed immediato le tavole di interesse che possono essere così stampate o sottoposte ad ulteriori processi di elaborazione attraverso l'utilizzazione di strumenti informatici ampiamente diffusi. Il supporto contiene 11 distinte serie di tavole (2 per unità funzionale, 4 per imprese in complesso, 4 per imprese disaggregate per fascia dimensionale e 1 per unità locali per regione).

1 - Le imprese italiane nel 2001

1.1 - Il quadro di sintesi

Nel 2001 le imprese italiane dell'industria e dei servizi di mercato (escluso il comparto dell'intermediazione monetaria e finanziaria) sono oltre 4,1 milioni di unità. Esse occupano 15,1 milioni di addetti, di cui 9,7 milioni dipendenti, realizzando un valore aggiunto di 552 miliardi di euro (Prospetto 1.1).

Prospetto 1.1 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per attività economica Anno 2001

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	36.760	31.071	9.092	4.817	131,0	34,6	23,9	1.812,6	19,1	28,9
<i>Estrazione di minerali energetici</i>	<i>6.507</i>	<i>6.449</i>	<i>5.128</i>	<i>3.303</i>	<i>507,6</i>	<i>60,3</i>	<i>42,6</i>	<i>1.839,3</i>	<i>32,8</i>	<i>110,0</i>
<i>Estrazione di minerali non energetici</i>	<i>30.253</i>	<i>24.622</i>	<i>3.963</i>	<i>1.514</i>	<i>50,1</i>	<i>27,9</i>	<i>19,0</i>	<i>1.805,7</i>	<i>15,5</i>	<i>11,5</i>
Attività manifatturiere	4.833.589	4.002.908	827.765	202.834	42,0	28,9	20,6	1.714,2	16,9	7,9
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	<i>440.019</i>	<i>328.370</i>	<i>106.916</i>	<i>17.982</i>	<i>40,9</i>	<i>28,5</i>	<i>20,3</i>	<i>1.706,1</i>	<i>16,7</i>	<i>10,5</i>
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	<i>604.717</i>	<i>493.679</i>	<i>70.016</i>	<i>19.054</i>	<i>31,5</i>	<i>22,2</i>	<i>15,9</i>	<i>1.665,3</i>	<i>13,3</i>	<i>4,3</i>
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	<i>203.679</i>	<i>165.806</i>	<i>25.189</i>	<i>6.140</i>	<i>30,1</i>	<i>20,4</i>	<i>14,8</i>	<i>1.699,1</i>	<i>12,0</i>	<i>3,4</i>
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	<i>182.337</i>	<i>112.272</i>	<i>15.796</i>	<i>4.922</i>	<i>27,0</i>	<i>21,5</i>	<i>15,3</i>	<i>1.752,1</i>	<i>12,3</i>	<i>5,3</i>
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	<i>255.534</i>	<i>211.730</i>	<i>44.105</i>	<i>13.023</i>	<i>51,0</i>	<i>33,0</i>	<i>23,6</i>	<i>1.710,3</i>	<i>19,3</i>	<i>10,1</i>
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	<i>24.629</i>	<i>24.047</i>	<i>58.677</i>	<i>3.675</i>	<i>149,2</i>	<i>49,1</i>	<i>35,1</i>	<i>1.714,6</i>	<i>28,6</i>	<i>36,1</i>
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	<i>207.753</i>	<i>199.077</i>	<i>67.944</i>	<i>15.296</i>	<i>73,6</i>	<i>43,6</i>	<i>30,9</i>	<i>1.695,6</i>	<i>25,7</i>	<i>14,2</i>
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	<i>210.149</i>	<i>190.475</i>	<i>33.386</i>	<i>9.524</i>	<i>45,3</i>	<i>28,2</i>	<i>20,0</i>	<i>1.705,6</i>	<i>16,5</i>	<i>8,4</i>
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	<i>249.460</i>	<i>209.057</i>	<i>36.280</i>	<i>11.341</i>	<i>45,5</i>	<i>29,1</i>	<i>20,4</i>	<i>1.734,8</i>	<i>16,8</i>	<i>9,9</i>
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	<i>826.317</i>	<i>668.858</i>	<i>107.804</i>	<i>32.634</i>	<i>39,5</i>	<i>27,6</i>	<i>19,6</i>	<i>1.750,7</i>	<i>15,8</i>	<i>8,1</i>
<i>Fabbr. macc. ed appar. mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	<i>596.948</i>	<i>531.609</i>	<i>97.612</i>	<i>28.825</i>	<i>48,3</i>	<i>32,4</i>	<i>23,0</i>	<i>1.744,7</i>	<i>18,5</i>	<i>5,4</i>
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	<i>453.259</i>	<i>378.528</i>	<i>63.707</i>	<i>19.160</i>	<i>42,3</i>	<i>31,2</i>	<i>22,5</i>	<i>1.732,7</i>	<i>18,0</i>	<i>11,0</i>
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	<i>269.751</i>	<i>260.180</i>	<i>63.835</i>	<i>11.597</i>	<i>43,0</i>	<i>33,3</i>	<i>23,5</i>	<i>1.637,0</i>	<i>20,4</i>	<i>9,1</i>
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	<i>309.037</i>	<i>229.220</i>	<i>36.497</i>	<i>9.663</i>	<i>31,3</i>	<i>23,1</i>	<i>16,5</i>	<i>1.711,3</i>	<i>13,5</i>	<i>4,8</i>
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	133.351	130.558	76.640	18.350	137,6	44,5	32,3	1.604,1	27,8	48,6
Industria in senso stretto	5.003.700	4.164.537	913.497	226.000	45,2	29,5	21,0	1.711,5	17,2	9,2
Costruzioni	1.529.055	854.659	143.771	43.314	28,3	23,1	16,2	1.730,4	13,4	4,6
Industria	6.532.755	5.019.196	1.057.268	269.314	41,2	28,4	20,2	1.714,7	16,6	8,1
Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa	3.219.211	1.471.619	680.994	92.103	28,6	25,0	18,2	1.729,6	14,5	4,8
Alberghi e ristoranti	904.995	506.808	47.996	18.872	20,9	18,5	13,6	1.612,9	11,5	4,0
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	1.193.458	976.452	153.695	60.803	50,9	33,5	24,9	1.739,2	19,3	14,6
Att. imm., noleggi., inform., ricerca, altre attività' profess.	2.172.670	1.143.367	164.201	76.458	35,2	25,7	18,8	1.665,8	15,4	5,2

A cura di Giampiero Siesto e Alessandro Zeli. Patrizia Perini ha redatto il paragrafo 1.5

Prospetto 1.1 segue - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per attività economica - Anno 2001

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti Dipendenti		Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Istruzione	51.335	30.920	2.224	981	19,1	18,9	13,8	1.508,5	12,5	2,1
Sanità e altri servizi sociali	492.276	266.454	26.525	16.081	32,7	20,6	15,2	1.654,2	12,5	1,9
Altri servizi pubblici, sociali e personali	582.645	286.035	39.687	17.812	30,6	26,0	19,0	1.716,3	15,2	5,7
Servizi	8.616.590	4.681.655	1.115.323	283.110	32,9	26,0	19,1	1.696,8	15,3	6,0
Totale	15.149.345	9.700.851	2.172.591	552.424	36,5	27,2	19,6	1.706,1	16,0	6,9

L'industria in senso stretto assorbe il 33,0 per cento dell'occupazione totale e produce il 40,9 per cento del valore aggiunto, il settore delle costruzioni rispettivamente il 10,1 e il 7,8 per cento; i servizi il 56,9 per cento degli occupati ed il 51,3 per cento del valore aggiunto.

L'analisi dei principali aggregati economici conferma una rilevante presenza di imprese di piccole dimensioni ed una relativa scarsità di grandi imprese, che tuttavia caratterizzano in misura significativa importanti settori di attività economica. In particolare, nelle microimprese (quelle con meno di 10 addetti) si concentra il 48,4 per cento degli addetti, il 23,5 per cento dei dipendenti, il 30,1 per cento del fatturato e il 33,5 per cento del valore aggiunto. In questo segmento di imprese, il 68,9 per cento dell'occupazione è costituita da lavoro indipendente. All'opposto, le imprese di maggiori dimensioni (quelle con 100 e più addetti) assorbono il 24,8 per cento del totale degli addetti (il 38,4 per cento dei dipendenti) e realizzano il 38,0 per cento del valore aggiunto complessivo. Tra le imprese di maggiori dimensioni quelle con 250 e più addetti assorbono il 18,2 per cento del totale degli addetti (il 28,4 per cento dei dipendenti) e producono il 29,5 per cento del valore aggiunto complessivo. Rispetto al 2000 il peso relativo delle grandi imprese aumenta in termini di occupazione (+0,3 punti percentuali) ma diminuisce lievemente in termini di valore aggiunto (-0,2 punti percentuali).

Le ore lavorate annue pro capite ammontano a 1.706. L'orario di lavoro pro capite ha un andamento decrescente al crescere della dimensione aziendale e, perciò, nelle imprese con meno di 10 addetti l'orario di lavoro è superiore del 6,4 per cento rispetto a quello delle imprese maggiori (250 e più addetti).

La produttività nominale del lavoro - misurata dal valore aggiunto per addetto - è pari a 36,5 mila euro (45,2 mila euro nell'industria in senso stretto, 28,3 mila euro nelle costruzioni e 32,9 mila euro nei servizi). Data la maggiore intensità di utilizzo del fattore lavoro le imprese di minori dimensioni non raggiungono le performance di produttività delle imprese più grandi; nelle imprese con meno di 10 addetti, infatti, il valore di questo indicatore è circa il 42,8 per cento di quello delle imprese con almeno 250 addetti. Ciò implica un differenziale di produttività oraria anche più elevato.

In accordo con i differenziali di produttività la remunerazione dei fattori produttivi è decrescente con la dimensione aziendale. Per quanto riguarda il fattore lavoro i lavoratori dipendenti nelle imprese con meno di 10 addetti percepiscono una retribuzione pro capite (14,2 mila euro) inferiore del 44,0 per cento a quella dei lavoratori delle imprese con 250 addetti e più (25,4 mila euro). Anche la remunerazione degli altri fattori produttivi (capitale, imprenditorialità, eccetera) rappresentata dalla profittabilità lorda (misurata dal rapporto tra margine operativo lordo e valore aggiunto) registra lo stesso andamento delle retribuzioni. La profittabilità lorda delle imprese italiane è pari al 32,4 per cento; tuttavia le imprese con meno di 10 addetti mostrano livelli di profittabilità sensibilmente inferiori a quelli delle imprese con maggiori dimensioni (-18,5 punti percentuali).

Rispetto all'anno precedente si assiste ad una sostanziale stabilità delle ore lavorate pro-capite (-1) e della produttività che aumenta di 0,2 punti percentuali, per quest'ultimo indicatore ciò è dovuto soprattutto all'andamento dell'industria in senso stretto (-0,6 punti percentuali) compensato dall'incremento delle costruzioni (+1,4 punti percentuali) e dei servizi (+0,9 punti percentuali).

L'incremento di produttività è distribuito in modo equilibrato tra i fattori della produzione, infatti, le retribuzioni pro-capite aumentano di 0,3 punti percentuali e la profittabilità delle imprese aumenta di 0,2 punti percentuali.

L'analisi dei principali indicatori economici a livello territoriale fa registrare divari notevoli tra Nord e Sud. La distribuzione del valore aggiunto per ripartizione geografica mostra quote percentuali decrescenti nel passaggio dalle regioni settentrionali a quelle centrali e meridionali: il 38,1 per cento del valore aggiunto viene

prodotto nelle regioni nord-occidentali, il 24,8 per cento nel Nord-est, il 20,3 per cento nell'Italia centrale e il 16,8 per cento nel Mezzogiorno. La quota del Mezzogiorno è, pertanto, il 44,0 per cento di quella registrata nel Nord-ovest.

Anche la produttività nominale del lavoro presenta valori decrescenti nel passaggio da Nord a Sud. Il differenziale di produttività del lavoro del Mezzogiorno è del 28,6 per cento rispetto al Nord-ovest, del 22,0 per cento rispetto al Nord-est e del 21,3 per cento rispetto al Centro.

I divari territoriali di costo del lavoro sono molto più contenuti rispetto a quelli relativi alla produttività; infatti il costo del lavoro per dipendente è di 29,7 mila euro nel Nord-ovest, 26,4 mila euro nel Nord-est, 27,4 mila euro nell'Italia centrale e 23,5 mila euro nel Mezzogiorno.

1.2 - La struttura settoriale dei principali aggregati economici

Nell'industria in senso stretto le circa 560 mila imprese assorbono poco più di 5 milioni di addetti, pari al 33,0 per cento dell'occupazione totale e al 42,9 per cento di quella dipendente; esse realizzano circa 226 miliardi di euro di valore aggiunto, il 40,9 per cento del totale (Prospetti 1.1 e 1.2).

Prospetto 1.2 - Dimensione media di impresa in termini di addetti e dipendenti e percentuale di assorbimento della occupazione totale e dipendente per attività economica - Anno 2001

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Dimensione media in termini di addetti	Dimensione media in termini di dipendenti	Percentuale di occupazione totale assorbita	Percentuale di occupazione dipendente assorbita
Estrazione di minerali	36.760	31.071	9,3	7,9	0,2	0,3
<i>Estrazione di minerali energetici</i>	6.507	6.449	122,8	121,7	0,0	0,1
<i>Estrazione di minerali non energetici</i>	30.253	24.622	7,8	6,3	0,2	0,3
Attività manifatturiere	4.833.589	4.002.908	8,7	7,2	31,9	41,3
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	440.019	328.370	6,5	4,8	2,9	3,4
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	604.717	493.679	8,0	6,6	4,0	5,1
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	203.679	165.806	8,7	7,1	1,3	1,7
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	182.337	112.272	3,7	2,3	1,2	1,2
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	255.534	211.730	7,9	6,6	1,7	2,2
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	24.629	24.047	53,9	52,6	0,2	0,2
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	207.753	199.077	32,9	31,5	1,4	2,1
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	210.149	190.475	15,8	14,3	1,4	2,0
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	249.460	209.057	9,1	7,6	1,6	2,2
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	826.317	668.858	8,2	6,6	5,5	6,9
<i>Fabbr. macc. ed appar. mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	596.948	531.609	13,7	12,2	3,9	5,5
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	453.259	378.528	8,4	7,0	3,0	3,9
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	269.751	260.180	39,7	38,3	1,8	2,7
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	309.037	229.220	5,8	4,3	2,0	2,4
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	133.351	130.558	60,0	58,8	0,9	1,3
Industria in senso stretto	5.003.700	4.164.537	8,9	7,4	33,0	42,9
Costruzioni	1.529.055	854.659	2,9	1,6	10,1	8,8
Industria	6.532.755	5.019.196	6,0	4,6	43,1	51,7
Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa	3.219.211	1.471.619	2,4	1,1	21,2	15,2
Alberghi e ristoranti	904.995	506.808	3,5	2,0	6,0	5,2
Trasporti, magazzino e comunicazioni	1.193.458	976.452	7,3	6,0	7,9	10,1
Att. imm., noleg., inform., ricerca, altre attività profess.	2.172.670	1.143.367	2,5	1,3	14,3	11,8
Istruzione	51.335	30.920	3,5	2,1	0,3	0,3
Sanità e altri servizi sociali	492.276	266.454	2,4	1,3	3,2	2,7
Altri servizi pubblici, sociali e personali	582.645	286.035	2,4	1,2	3,8	2,9
Servizi	8.616.590	4.681.655	2,8	1,5	56,9	48,3
Totale	15.149.345	9.700.851	3,7	2,3	100,0	100,0

L'industria manifatturiera impiega il 31,9 per cento dell'occupazione complessiva (poco più di 4,8 milioni di addetti) e il 36,7 per cento del valore aggiunto. La dimensione media di impresa per l'industria manifatturiera non è molto elevata e pari a 8,7 addetti; in particolare i settori con bassa dimensione media sono quelli delle altre industrie manifatturiere e del legno (5,8 addetti e 3,7 addetti rispettivamente). I settori nei quali l'indicatore è più elevato sono quelli della produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua con una dimensione

media pari a 60,0 addetti, del trattamento dei combustibili con 53,9 addetti, e della fabbricazione di mezzi di trasporto con 39,7 addetti.

Tra le industrie manifatturiere si deve sottolineare la rilevanza dei tradizionali settori di forza dell'industria italiana; innanzitutto la metalmeccanica di base con il settore della produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo che occupa 826 mila addetti circa, il settore della costruzione di macchine ed apparecchi meccanici con quasi 600 mila addetti e poi il settore del tessile-abbigliamento che assorbe un'occupazione pari a circa 604 mila addetti.

Le imprese delle costruzioni, circa 531 mila unità, occupano poco più di 1,5 milioni di addetti (il 10,1 per cento dell'occupazione totale e l'8,8 per cento di quella dipendente), realizzando un valore aggiunto di oltre 43 miliardi di euro, pari al 7,8 per cento di quello complessivo. Nelle costruzioni prevale la piccola impresa con una dimensione media di 2,9 addetti.

Nei servizi destinabili alla vendita sono attive oltre 3 milioni di imprese, che assorbono il 56,9 per cento dell'occupazione (il 48,3 per cento dei dipendenti) e il 51,2 per cento del valore aggiunto complessivo: la dimensione media è pari a 2,8 addetti per impresa.

In particolare, il comparto del commercio assorbe oltre 3,2 milioni di addetti (il 21,2 per cento del complesso dell'occupazione), dei quali oltre 1,4 milioni di lavoratori indipendenti; esso contribuisce per il 16,7 per cento alla formazione del valore aggiunto.

La struttura dell'occupazione terziaria è caratterizzata dalla notevole incidenza (14,3 per cento del totale dell'occupazione e oltre 2,1 milioni di addetti) del comparto dei servizi prevalentemente rivolti alle imprese (attività immobiliari e noleggio, informatica, ricerca e attività professionali), che assorbe il 13,8 per cento del valore aggiunto.

Di rilievo è anche il peso relativo dei trasporti e comunicazioni, che rappresentano il 7,9 per cento degli addetti e l'11,0 per cento del valore aggiunto; in questo settore si registra anche la dimensione media più elevata (6,0 addetti) rispetto al resto dei servizi. Il comparto che presenta il minor numero di addetti è l'istruzione, con circa 51 mila addetti, con un'incidenza sul totale pari allo 0,3 per cento.

1.3 - La struttura dimensionale dei principali aggregati economici

1.3.1 - Le imprese con meno di 20 addetti

Nel 2001 le imprese con meno di 20 addetti, circa 4 milioni di unità, hanno occupato 8,9 milioni di addetti (di cui quasi 3,7 milioni lavoratori dipendenti) e realizzato 239 miliardi di euro di valore aggiunto (Prospetto 1.3).

Rispetto al complesso delle imprese industriali e dei servizi in questa classe dimensionale si concentra il 59,4 per cento degli addetti, il 38,1 per cento dei dipendenti, il 39,7 per cento del fatturato e il 43,3 per cento del valore aggiunto.

La presenza relativa delle piccole imprese è più intensa nei servizi - dove esse assorbono il 67,1 per cento dell'occupazione e il 53,8 per cento del valore aggiunto complessivi - e nelle costruzioni (81,3 per cento degli occupati, 69,9 per cento del valore aggiunto).

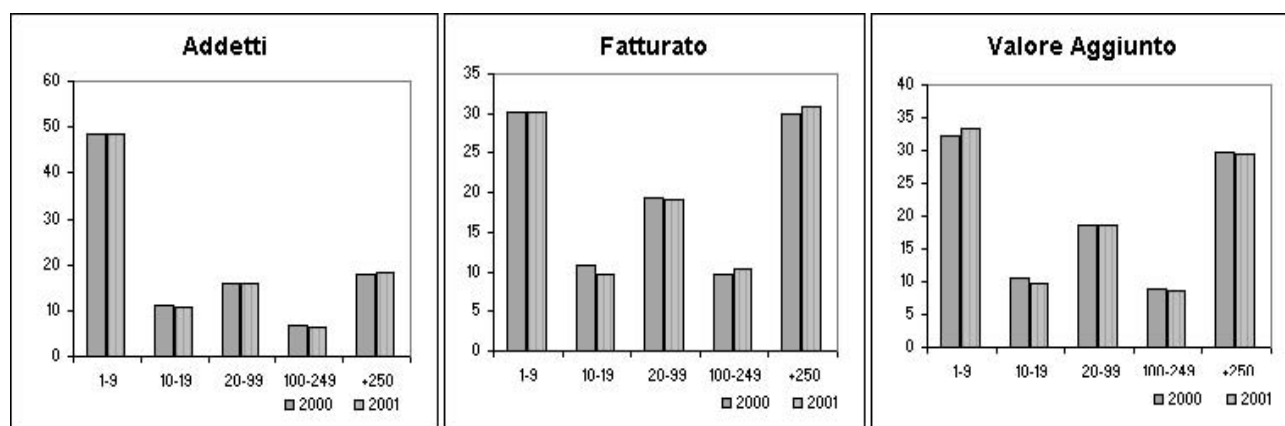
Nell'industria in senso stretto esse rappresentano il 39,4 per cento dell'occupazione e il 24,9 per cento del valore aggiunto. La loro struttura occupazionale enfatizza l'importanza del lavoro autonomo e dell'imprenditoria individuale: infatti, il 58,9 per cento dell'occupazione complessiva è costituita da lavoro indipendente, con quote del 66,9 per cento nei servizi, del 53,4 per cento nelle costruzioni e del 39,2 per cento nell'industria in senso stretto.

Rispetto al 2000, il peso delle imprese con meno di 20 addetti si riduce in termini sia occupazionali sia di fatturato ma registra un aumento di 0,5 punti percentuali in termini di valore aggiunto; ciò è da imputare principalmente al segmento delle microimprese (da 1 a 9 addetti). Queste subiscono infatti un ridimensionamento della loro incidenza sul totale degli addetti (da 48,5 a 48,4 per cento) (Figura 1.1), sul fatturato (da 30,2 a 30,1 per cento), mentre registrano un aumento del valore aggiunto (da 32,3 a 33,5 per cento).

Prospetto 1.3 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi con 1-19 addetti per attività economica - Anno 2001

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	18.330	13.100	2.368	874	47,7	25,5	17,5	1.806,1	14,1	10,7
Attività manifatturiere	134	91	15	3	21,3	35,0	27,1	1.934,4	18,1	8,1
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	18.196	13.009	2.354	872	47,9	25,4	17,4	1.805,2	14,1	10,8
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	1.945.418	1.180.416	172.877	54.297	27,9	20,5	14,8	1.759,1	11,6	4,9
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	220.104	112.880	26.406	5.383	24,5	19,7	14,4	1.775,6	11,1	9,3
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	279.891	177.887	20.352	6.166	22,0	17,1	12,4	1.702,9	10,0	3,2
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod.di carta; stampa ed editoria</i>	99.668	65.765	8.509	2.741	27,5	17,2	12,5	1.714,2	10,1	2,2
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	158.195	88.773	11.923	4.219	26,7	20,8	15,2	1.779,7	11,7	3,5
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	25.219	17.427	2.193	750	29,7	21,5	15,5	1.733,6	12,4	6,1
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	165.053	90.299	12.660	3.985	24,1	19,5	14,1	1.751,6	11,1	3,3
Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	5.905	3.589	3.524	1.206	204,3	31,4	21,9	1.740,6	18,0	153,3
Industria in senso stretto	1.969.653	1.197.105	178.769	56.378	28,6	20,6	14,9	1.759,5	11,7	5,4
Costruzioni	1.243.499	579.869	94.096	30.274	24,3	20,0	14,1	1.722,6	11,6	4,5
Industria	3.213.152	1.776.974	272.865	86.652	27,0	20,4	14,6	1.747,5	11,7	5,0
Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa	2.539.038	808.397	385.727	61.706	24,3	20,8	15,2	1.764,1	11,8	3,6
Alberghi e ristoranti	694.452	300.986	33.652	12.760	18,4	17,2	12,6	1.691,5	10,1	3,9
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	366.550	170.476	36.693	10.977	29,9	25,2	18,4	1.806,9	14,0	5,9
Att. imm., noleggi, inform., ricerca, altre attività profess. ed imprendit.	1.409.205	395.793	96.363	47.401	33,6	21,7	15,8	1.758,9	12,3	5,1
Istruzione	36.330	16.579	1.541	665	18,3	19,3	14,1	1.654,9	11,7	2,6
Sanità e altri servizi sociali	304.591	86.132	17.131	10.938	35,9	17,6	12,8	1.701,9	10,3	1,7
Altri servizi pubblici, sociali e personali	428.684	137.103	18.678	7.923	18,5	17,0	12,5	1.713,8	9,9	4,3
Servizi	5.778.850	1.915.466	589.785	152.371	26,4	20,4	14,9	1.748,1	11,6	4,1
Totale	8.992.002	3.692.440	862.650	239.022	26,6	20,4	14,8	1.747,8	11,7	4,4

Figura 1.1 - Addetti, fatturato e valore aggiunto per classe di addetti delle imprese (valori percentuali) - Anni 2000 e 2001



1.3.2 - Le imprese con 20 addetti ed oltre

Le imprese con venti addetti e oltre sono oltre 74 mila ed occupano il 40,6 per cento del totale degli addetti (il 61,9 per cento dei dipendenti), realizzando il 56,7 per cento del valore aggiunto totale (Prospetto 1.4).

Prospetto 1.4 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi con 20 e più addetti per attività economica - Anno 2001

ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
Estrazione di minerali	18.430	17.971	6.723	3.943	213,9	41,3	28,5	1.817,4	22,7	47,0
Attività manifatturiere	6.373	6.358	5.114	3.300	517,8	60,6	42,8	1.837,9	33,0	112,2
<i>Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco</i>	12.057	11.613	1.610	643	53,3	30,7	20,7	1.806,2	17,0	12,5
<i>Industrie tessili e dell'abbigliamento</i>	2.888.171	2.822.492	654.888	148.536	51,4	32,5	23,0	1.695,4	19,2	10,0
<i>Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari</i>	219.915	215.490	80.510	12.599	57,3	33,0	23,3	1.669,7	19,8	11,7
<i>Industria del legno e dei prodotti in legno</i>	324.826	315.792	49.664	12.888	39,7	25,1	17,9	1.644,2	15,3	5,3
<i>Fabbr. pasta-carta, carta e prod. di carta; stampa ed editoria</i>	104.011	100.041	16.680	3.398	32,7	22,5	16,2	1.689,1	13,3	4,5
<i>Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari</i>	51.403	49.156	7.644	2.038	39,6	24,4	17,1	1.720,7	14,2	7,4
<i>Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali</i>	142.846	139.183	32.619	9.327	65,3	38,4	27,3	1.696,4	22,6	14,4
<i>Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche</i>	22.244	22.108	57.970	3.553	159,7	51,2	36,7	1.708,5	30,0	38,0
<i>Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi</i>	182.768	180.985	63.549	14.259	78,0	45,5	32,2	1.687,8	27,0	15,1
<i>Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo</i>	148.574	145.273	25.931	7.325	49,3	30,1	21,4	1.680,6	17,9	9,3
<i>Fabbr. macc. ed appar. mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.</i>	149.886	146.761	27.121	8.657	57,8	32,8	22,9	1.717,9	19,1	12,3
<i>Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche</i>	426.871	413.984	75.857	20.216	47,4	31,0	21,9	1.734,7	17,9	10,7
<i>Fabbricazione di mezzi di trasporto</i>	431.247	422.290	80.080	22.809	52,9	34,7	24,6	1.731,7	20,0	5,9
<i>Altre industrie manifatturiere</i>	143.984	138.921	23.837	5.679	39,4	25,4	18,0	1.685,1	15,1	6,4
<i>Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua</i>	127.446	126.969	73.117	17.143	134,5	44,9	32,6	1.600,2	28,1	43,7
Industria in senso stretto	3.034.047	2.967.432	734.728	169.622	55,9	33,1	23,5	1.692,1	19,5	11,6
Costruzioni	285.556	274.790	49.675	13.040	45,7	29,8	20,6	1.746,8	17,0	4,9
Industria	3.319.603	3.242.222	784.403	182.662	55,0	32,8	23,2	1.696,7	19,3	11,0
<i>Comm. ingros. e dett.; ripar. autov., motocicli e beni pers. e per la casa</i>	680.173	663.222	295.267	30.398	44,7	30,2	21,8	1.687,6	17,9	9,3
Alberghi e ristoranti	210.543	205.822	14.344	6.113	29,0	20,4	14,9	1.497,8	13,6	4,2
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	826.908	805.976	117.002	49.825	60,3	35,3	26,2	1.724,8	20,5	18,5
<i>Att. imm., nolegg., inform., ricerca, altre attività profess. ed imprendit.</i>	763.465	747.574	67.839	29.056	38,1	27,8	20,4	1.616,5	17,2	5,4
Istruzione	15.005	14.341	683	316	21,0	18,4	13,6	1.339,3	13,8	0,8
Sanità e altri servizi sociali	187.685	180.322	9.394	5.143	27,4	22,0	16,4	1.631,4	13,5	2,1
Altri servizi pubblici, sociali e personali	153.961	148.932	21.009	9.889	64,2	34,3	24,9	1.718,6	19,9	9,4
Servizi	2.837.740	2.766.189	525.538	130.740	46,1	29,9	22,0	1.661,3	18,0	10,0
Totale	6.157.343	6.008.411	1.309.941	313.401	50,9	31,5	22,6	1.680,4	18,7	10,6

La loro incidenza è rilevante nell'industria in senso stretto, dove rappresentano il 60,6 per cento dell'occupazione ed oltre tre quarti del valore aggiunto, mentre si riduce nei servizi (32,9 per cento degli addetti e 46,2 per cento del valore aggiunto) e, soprattutto, nelle costruzioni (il 18,7 per cento degli addetti e il 30,1 per cento del valore aggiunto).

Più nel dettaglio, il peso relativo di questo segmento di imprese assume proporzioni rilevanti nel settore dell'estrazione di minerali energetici ed in quello della produzione e distribuzione di energia elettrica (rispettivamente 97,9 per cento e 95,6 per cento dell'occupazione), come pure nell'industria dei mezzi di trasporto (90,7 per cento degli occupati) e nel settore petrolifero (90,3 per cento degli occupati). Incidenze limitate si rilevano, invece, in numerosi settori dei servizi e, in particolare, nel commercio (21,1 per cento), oltre che nelle costruzioni.

Le imprese di maggiori dimensioni (quelle con 100 e più addetti) assorbono il 24,8 per cento del totale degli addetti (il 38,4 per cento dei dipendenti) e conseguono il 38,0 per cento del valore aggiunto complessivo.

All'interno di questa fascia dimensionale, le grandi imprese (con almeno 250 addetti) ammontano a poco più di 3.000 unità; esse assorbono il 18,2 per cento dell'occupazione (il 28,4 per cento dei dipendenti) e il 29,5 per cento del valore aggiunto. La loro dimensione economica è particolarmente significativa nell'industria in senso stretto, dove rappresentano poco meno di un quarto dell'occupazione e il 37,1 per cento del valore aggiunto, mentre si riduce nei servizi (17,4 per cento degli addetti e 27,0 per cento del valore aggiunto) e nelle costruzioni (3,0 per cento degli addetti e 5,5 per cento del valore aggiunto). Nel 2001, le grandi imprese vedono aumentare il loro peso relativo (Figura 1.1) per quanto riguarda l'occupazione e il fatturato mentre il valore aggiunto rimane sostanzialmente stazionario.

1.4 - I principali indicatori economici

Nel 2001 la produttività nominale del lavoro delle imprese italiane - misurata dal valore aggiunto per addetto - è pari a 36,5 mila euro (Prospetto 1.5). In particolare la produttività registra un valore pari a 45,2 mila euro nell'industria in senso stretto, a 28,3 mila euro nelle costruzioni e a 32,9 mila euro nei servizi.

Prospetto 1.5 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi per classe di addetti delle imprese e attività economica - Anno 2001

CLASSI DI ADDETTI E ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO										
1-9	1.226.279	559.043	99.766	31.890	26,0	19,6	14,2	1.763,4	11,1	5,5
10-19	743.374	638.062	79.003	24.488	32,9	21,4	15,5	1.756,1	12,2	5,2
20-99	1.273.594	1.214.120	205.898	56.785	44,6	27,0	19,2	1.731,3	15,6	8,2
100-249	543.375	538.303	121.188	28.881	53,2	33,6	23,8	1.690,6	19,9	10,9
250 e oltre	1.217.078	1.215.009	407.642	83.957	69,0	38,9	27,6	1.653,5	23,5	15,6
Totale	5.003.700	4.164.537	913.497	226.000	45,2	29,5	21,0	1.711,5	17,2	9,2
COSTRUZIONI										
1-9	1.015.844	380.019	74.409	23.908	23,5	19,4	13,8	1.727,2	11,2	4,8
10-19	227.655	199.850	19.687	6.366	28,0	21,1	14,7	1.713,8	12,3	3,3
20-99	200.941	190.606	26.761	9.057	45,1	26,9	18,5	1.744,7	15,4	4,4
100-249	38.246	37.903	7.175	1.600	41,8	34,4	23,8	1.747,3	19,7	4,7
250 e oltre	46.369	46.281	15.739	2.383	51,4	37,9	26,7	1.755,1	21,6	7,1
Totale	1.529.055	854.659	143.771	43.314	28,3	23,1	16,2	1.730,4	13,4	4,6
SERVIZI										
1-9	5.094.672	1.340.658	479.934	128.988	25,3	19,6	14,4	1.750,0	11,2	3,9
10-19	684.178	574.808	109.850	23.383	34,2	22,1	16,1	1.743,7	12,7	5,7
20-99	932.871	874.618	180.587	37.567	40,3	26,4	19,3	1.694,6	15,6	5,7
100-249	406.167	400.160	96.910	16.798	41,4	29,4	21,7	1.690,9	17,4	10,7
250 e oltre	1.498.702	1.491.411	248.041	76.375	51,0	32,1	23,6	1.633,8	19,7	12,6
Totale	8.616.590	4.681.655	1.115.323	283.110	32,9	26,0	19,1	1.696,8	15,3	6,0

Prospetto 1.5 segue - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese industriali e dei servizi, per classe di addetti delle imprese e attività economica - Anno 2001

CLASSI DI ADDETTI E ATTIVITÀ ECONOMICHE	Addetti	Dipendenti	Fatturato (mln euro)	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)
TOTALE										
1-9	7.336.795	2.279.720	654.109	184.786	25,2	19,6	14,2	1.749,5	11,2	4,3
10-19	1.655.207	1.412.720	208.540	54.236	32,8	21,6	15,6	1.745,1	12,4	5,1
20-99	2.407.406	2.279.344	413.246	103.409	43,0	26,8	19,1	1.718,4	15,6	6,9
100-249	987.788	976.366	225.273	47.279	47,9	31,9	23,0	1.692,9	18,8	10,6
250 e oltre	2.762.149	2.752.701	671.422	162.714	58,9	35,2	25,4	1.644,6	21,4	13,8
Totale	15.149.345	9.700.851	2.172.591	552.424	36,5	27,2	19,6	1.706,1	16,0	6,9

Le differenze dipendono sia dalle caratteristiche strutturali dei processi produttivi nei diversi settori sia dalla dimensione aziendale prevalente all'interno dei comparti. I settori a più elevata produttività (industrie estrattive, produzione e distribuzione di energia elettrica, industrie petrolifere, industrie chimiche) sono anche quelli a più elevata intensità di capitale, dominati dalle grandi dimensioni aziendali.

Il valore aggiunto per addetto è pari a 25,2 mila euro nelle imprese con 1-9 addetti (Prospetto 1.3), mentre raggiunge i 50,9 mila euro in quelle con 20 addetti ed oltre (Prospetto 1.4). Scendendo nel dettaglio le microimprese (meno di 10 addetti) registrano livelli di produttività del lavoro pari al 42,8 per cento di quelli riscontrati nelle imprese con almeno 250 addetti (Prospetto 1.5). L'entità del *gap* di produttività resta consistente in tutti i principali macrosettori: 37,7 per cento nell'industria in senso stretto, 45,8 per cento nelle costruzioni, 49,7 per cento nei servizi.

I livelli del valore aggiunto per addetto risentono anche del numero delle ore di lavoro effettivamente lavorate dai dipendenti. Nel 2001 le ore mediamente lavorate da ciascun dipendente sono state 1.706. Tuttavia l'orario di lavoro non mostra significative differenze nei tre principali macrosettori: 1.711 ore nell'industria in senso stretto, 1.730 nelle costruzioni e 1.697 ore nei servizi (Prospetto 1.1).

I dati per dimensione aziendale fanno emergere, invece, un'intensità di utilizzo del fattore lavoro nettamente superiore nelle imprese di dimensioni minori rispetto alle medio-grandi. Esaminando le classi dimensionali estreme (Prospetto 1.5), l'orario effettivo è di 1.749 ore nelle imprese con 1-9 addetti, valore superiore del 6,4 per cento rispetto a quello delle imprese con 250 e più addetti (pari a 1.645 ore). Questa differenza è particolarmente marcata nei servizi di mercato, dove raggiunge il 7,1 per cento. Tuttavia, nonostante la più elevata intensità di utilizzo dei dipendenti, permane l'ampio svantaggio delle piccole imprese in termini di produttività del lavoro.

Come la produttività del lavoro, anche il quadro retributivo presenta notevoli eterogeneità tra classi di addetti, sebbene le differenze mostrino minore intensità. I lavoratori dipendenti nelle microimprese (meno di 10 addetti) percepiscono una retribuzione pro capite (pari a 14,2 mila euro) corrispondente al 56,0 per cento di quella percepita dai lavoratori delle imprese con oltre 250 addetti pari a 25,4 mila euro (Prospetto 1.5). L'esistenza di un ampio differenziale retributivo tra le piccole e le grandi imprese è verificata in tutti i macrosettori di attività economica, sebbene risulti più ampio nell'industria in senso stretto: in questo caso la retribuzione lorda percepita dai lavoratori dipendenti delle microimprese è pari al 51,4 per cento di quella media nelle grandi imprese.

I differenziali di costo del lavoro tra le diverse classi dimensionali sono in linea di massima analoghi a quelli rilevati per le retribuzioni. Nelle imprese con 1-9 addetti il costo orario del lavoro (pari a 11,2 euro) corrisponde al 52,3 per cento di quello delle imprese con almeno 250 addetti (21,4 euro).

Il costo del lavoro orario "relativo" delle microimprese rispetto a quello sostenuto dalle unità di grandi dimensioni è particolarmente basso nell'industria in senso stretto (47,3 per cento), mentre aumenta nelle costruzioni (52,1 per cento) e nei servizi (57,0 per cento).

Lo stesso indicatore cresce, analogamente a quanto riscontrato per la produttività del lavoro, nel passaggio dalla classe dimensionale con meno di 10 addetti a quella immediatamente superiore (10-19 addetti): ad un

incremento della produttività del 30,1 per cento è associato un aumento del 10,7 per cento del costo del lavoro orario e del 10,5 per cento del costo del lavoro per dipendente.

All'aumentare della dimensione aziendale le imprese dunque ottengono guadagni di produttività significativamente superiori ai maggiori oneri derivanti dagli incrementi di costo del lavoro, con positivi effetti sulla redditività lorda.

Questa è misurata dalla quota di valore aggiunto assorbita dal margine operativo lordo depurato dalla componente di remunerazione dei lavoratori indipendenti assimilabile al "reddito da lavoro" dell'imprenditore (Prospetto 1.6).

Prospetto 1.6 - Profitti lordi sul valore aggiunto per classe di addetti e attività economica - Anno 2001 (valori percentuali)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1-9	10-19	20-99	100-249	250 e oltre	Totale
Industria in senso stretto	25,2	35,0	39,4	36,8	43,7	38,2
Costruzioni	18,3	24,5	40,4	17,7	26,3	24,3
Servizi	21,5	35,6	34,7	29,0	37,0	29,0
Totale	21,8	34,0	37,8	33,4	40,3	32,4

La redditività lorda è pari al 32,4 per cento per il complesso delle imprese. L'indicatore è più elevato nell'industria in senso stretto (38,2 per cento), rispetto ai servizi (29,0 per cento) e alle costruzioni (24,3 per cento).

I dati per dimensione di impresa mostrano notevoli differenziali sotto il profilo settoriale. Nell'industria in senso stretto emerge un netto differenziale di profittabilità a vantaggio delle grandi imprese. Nelle costruzioni i migliori risultati vengono registrati dalle imprese con 20-99 addetti, mentre nei servizi la migliore performance viene rilevata (oltre che per le grandi imprese) nelle classi intermedie (tra 10 e 99 addetti).

Nel 2001 gli investimenti per addetto ammontano a 6,9 mila euro (Prospetto 1.1), con valori settoriali pari a 9,2 mila euro per l'industria in senso stretto, 4,6 mila euro per le costruzioni e 6 mila euro per i servizi.

Ad un livello settoriale più disaggregato i valori dell'indicatore rispecchiano sostanzialmente la diversa intensità di capitale dei comparti, oscillando tra i 110 mila euro per addetto dell'estrazione di minerali energetici e i 1,9 mila euro del settore dei servizi sanitari e alla persona.

Dal punto di vista dimensionale, si passa da 4,3 mila euro per addetto nelle imprese con 1-9 addetti a 13,8 mila euro in quelle con 250 e più addetti (Prospetto 1.5).

1.5 - Le imprese esportatrici nell'industria manifatturiera

L'apparato manifatturiero italiano è caratterizzato da una significativa apertura sui mercati esteri; le imprese esportatrici assorbono il 54,9 per cento degli addetti (poco più di 2,6 milioni) e il 65,9 per cento del valore aggiunto dell'industria manifatturiera (Prospetto 1.8). L'incidenza in termini di addetti delle imprese esportatrici aumenta in misura significativa all'aumentare della dimensione d'impresa, passando dal 14,2 per cento nel segmento delle microimprese (1-9 addetti) al 36,6 per cento nelle imprese con 10-19 addetti e attestandosi oltre l'80 per cento in quelle con 100 e più addetti.

La dimensione media delle imprese esportatrici è pari a 30,9 addetti per impresa, un valore nettamente superiore a quello delle imprese non esportatrici (4,6 addetti per impresa). Questo risultato è da attribuire interamente alle differenze riscontrabili nel segmento delle microimprese (1-9 addetti), all'interno del quale è molto elevato il peso occupazionale delle imprese non esportatrici (85,8 per cento degli addetti di questa classe dimensionale) e la dimensione media delle imprese esportatrici (4,2 addetti per impresa) è quasi il doppio di quella delle non esportatrici (2,6 addetti per impresa) l'attività esportativa diretta richiede, quindi, una dimensione minima adeguata a sostenere i costi economici ed organizzativi della presenza sui mercati esteri.

Nel 2001 la propensione all'esportazione diretta delle imprese manifatturiere (misurata dal rapporto tra il fatturato all'esportazione e il fatturato totale delle imprese italiane) è pari al 25,1 per cento (Prospetto 1.7). L'indicatore cresce con la dimensione delle imprese: esso è pari all'10,8 per cento nelle imprese con 1-19 addetti, sale al 25,6 per cento in quelle con 20-99 addetti, al 33,0 per cento nella classe con 100-249 addetti, per poi attestarsi al 28,4 per cento nelle grandi imprese. Nondimeno, differenze di rilievo si riscontrano all'interno delle classi di addetti tra imprese di differenti settori di attività economica. Ad esempio tra le piccole imprese propensioni all'esportazione più elevate della media si rilevano nell'industria conciaria, del cuoio e pelle (29,1 per cento nella classe 1-19 addetti); nelle imprese con 20-99 addetti spicca ancora il valore dell'industria conciaria (47,8 per cento) cui si aggiunge quello delle macchine e apparecchi meccanici (40,4 per cento); nelle imprese di maggiori dimensioni oltre alle imprese dei già citati settori si aggiungono quelle del tessile ed abbigliamento e quelle della fabbricazione di macchine elettriche.

Prospetto 1.7 - Propensione all'esportazione (a) nell'industria manifatturiera per classe di addetti e attività economica - Anno 2001 (valori percentuali)

ATTIVITÀ ECONOMICHE	1-19	20-99	100-249	250 ed oltre	Totale
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	3,9	12,6	16,3	10,3	10,1
Industrie tessili e dell'abbigliamento	14,5	28,0	37,1	48,2	30,4
Industrie conciarie, fabbr. prodotti in cuoio, pelle e similari	29,1	47,8	40,9	37,9	39,0
Industria del legno e dei prodotti in legno	3,3	19,5	29,4	19,5	12,5
Fabbr. pasta-carta, carta e prod.di carta; stampa ed editoria	4,2	13,7	16,6	14,5	11,9
Fabbr. coke, raffinerie di petrolio, trattam. combustibili nucleari	0,5	3,0	3,6	7,9	7,6
Fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali	10,2	22,4	36,3	29,2	27,9
Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	11,0	18,8	37,9	34,4	24,3
Fabbr. di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	18,6	19,9	21,5	25,9	21,7
Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo	5,4	19,9	29,9	28,1	19,2
Fabbr.macc. ed appar.mecc., install., montag., riparaz. e manutenz.	17,6	40,4	50,0	61,0	45,4
Fabbr. macchine elettriche e apparecchiature elettriche ed ottiche	9,0	26,8	35,8	42,4	31,6
Fabbricazione di mezzi di trasporto	15,4	29,5	35,6	37,4	35,9
Altre industrie manifatturiere	18,3	38,7	43,9	31,4	31,1
Attività manifatturiere	10,8	25,6	33,0	29,4	25,1

(a) Rapporto tra fatturato all'esportazione e fatturato totale delle imprese.

Considerando a denominatore del rapporto il fatturato totale solo delle imprese esportatrici, l'incidenza del valore esportato è pari al 28,2 per cento nelle microimprese, al 28,9 per cento nelle imprese con 10-19 addetti, al 34,1 per cento in quelle con 20-99 addetti, al 38,4 per cento nella classe 100-249 addetti e al 35,2 per cento nelle imprese di maggiori dimensioni.

In generale, la presenza diretta delle imprese italiane sui mercati esteri è associata ad una *performance* economica significativamente superiore a quella delle aziende che operano esclusivamente sul mercato interno (Prospetto 1.8). In primo luogo la produttività del lavoro delle imprese esportatrici è significativamente superiore a quella delle non esportatrici. Il differenziale di produttività a favore delle prime è elevato soprattutto nella classe con 1-9 addetti (45,8 per cento, 34,4 mila euro per addetto rispetto a 23,6 mila euro delle imprese non esportatrici); ciò può dipendere, almeno in parte, dalla più bassa dimensione media delle imprese non esportatrici rispetto alle esportatrici.

Tuttavia, all'aumentare della dimensione il differenziale di produttività favorevole alle imprese esportatrici continua a mantenere valori significativi, essendo pari al 27,4 per cento nelle imprese con 10-19 addetti ed al 28,1 per cento nella classe 20-99 addetti.

Nelle imprese di dimensione superiore il *gap* di produttività delle imprese non esportatrici tende a ridursi notevolmente, invertendo il segno per le grandi imprese (-7,2 per cento).

Nelle piccole e medie imprese esportatrici le retribuzioni e il costo del lavoro per dipendente sono sistematicamente superiori a quelli delle imprese non esportatrici, a testimonianza dell'importanza della produttività, rispetto al costo del lavoro, come fattore di competitività all'export.

Prospetto 1.8 - Principali aggregati e indicatori economici delle imprese manifatturiere esportatrici e non esportatrici per classe di addetti - Anno 2001

CLASSI DI ADDETTI TIPO DI IMPRESA	Dimensione media dell'impresa (b)	Addetti	Valore aggiunto (mln euro)	Valore aggiunto per addetto (mgl euro)	Costo del lavoro per dipendente (mgl euro)	Retribuzione lorda per dipendente (mgl euro)	Ore lavorate per dipendente	Costo orario del lavoro (mgl euro)	Investimenti per addetto (mgl euro)	Quota dei profitti sul valore aggiunto (valori percentuali)	Quota delle esportazioni sul fatturato (valori percentuali)
IMPRESSE ESPORTATRICI											
1-9	4,2	172.443	5.938	34,4	21,0	15,2	1.774	11,8	7,6	38,9	28,2
10-19	13,8	268.425	10.114	37,7	22,7	16,3	1.763	12,9	5,5	39,9	28,9
20-99	40,1	846.554	39.695	46,9	28,1	19,9	1.733	16,2	7,2	40,1	34,1
100-249	150,0	448.767	23.578	52,5	33,4	23,7	1.691	19,8	9,9	36,4	38,4
250 e oltre	741,2	918.364	54.256	59,1	38,1	27,0	1.648	23,1	13,5	35,6	35,8
Totale	30,9	2.654.553	133.581	50,3	31,9	22,6	1.699	18,8	9,7	37,6	35,0
IMPRESSE NON ESPORTATRICI											
1-9	2,5	1.040.260	24.510	23,6	19,1	13,9	1.760	10,9	4,3	19,3	-
10-19	13,3	464.290	13.734	29,6	20,5	14,9	1.751	11,7	4,7	30,5	-
20-99	33,2	406.058	15.220	37,5	24,4	17,4	1.726	14,2	7,7	34,9	-
100-249	147,6	83.399	4.003	48,0	33,1	23,6	1.690	19,6	9,7	31,0	-
250 e oltre	767,8	185.029	11.786	63,7	38,2	27,1	1.714	22,3	10,3	40,0	-
Totale	4,6	2.179.036	69.252	31,8	24,0	17,2	1.739	13,8	5,8	29,1	-
TOTALE											
1-9	2,6	1.212.703	30.449	25,1	19,5	14,1	1.763	11,1	4,8	23,1	7,9
10-19	13,5	732.715	23.848	32,5	21,3	15,4	1.756	12,1	5,0	34,5	14,5
20-99	37,6	1.252.612	54.915	43,8	26,9	19,1	1.731	15,6	7,4	38,7	25,6
100-249	149,6	532.166	27.580	51,8	33,4	23,7	1.691	19,7	9,9	35,6	33,0
250 e oltre	745,5	1.103.393	66.041	59,9	38,1	27,0	1.659	22,9	13,0	36,4	29,4
Totale	8,7	4.833.589	202.834	42,0	28,9	20,6	1.714	16,9	7,9	34,7	25,1

(b) Rapporto tra numero di addetti e numero di imprese.

I livelli di investimento per addetto risultano, in genere, superiori nelle imprese esportatrici, lasciando supporre spinte più intense verso l'adeguamento dell'apparato produttivo alle opportunità tecnologiche e alle sfide della competizione internazionale.

Nonostante un maggior costo del lavoro (orario e pro capite) le imprese esportatrici realizzano margini lordi di redditività nettamente più elevati rispetto alle unità che vendono in modo diretto i propri prodotti esclusivamente sul mercato nazionale.

Nelle microimprese (fino a 9 addetti) la quota dei profitti lordi sul valore aggiunto è pari al 38,9 per cento per le esportatrici contro il 19,3 per cento per le non esportatrici.

All'aumentare della dimensione aziendale il vantaggio di profittabilità delle imprese esportatrici si riduce risultando, comunque, pari a 9,4 punti percentuali nelle imprese con 10-19 addetti, 5,2 punti in quelle con 20-99 addetti, 5,4 punti nella classe con 100-249 addetti. Il segno del differenziale si inverte per le imprese con almeno 250 addetti.

1.6 - I risultati economici nelle ripartizioni territoriali

I risultati delle rilevazioni vengono elaborati anche a livello di unità territoriale di attività economica omogenea¹. Si rileva così che la quota di valore aggiunto realizzata nel 2001 dalle regioni nord-occidentali è pari al 38,1 per cento. Seguono la ripartizione nord-orientale con il 24,8 per cento, l'Italia centrale con il 20,3 per cento ed infine il mezzogiorno con il 16,8 per cento. Rispetto al 2000, incrementi delle quote di valore aggiunto si registrano per le meridionali a detrimento delle aree nord-occidentale e nord-orientale.

Più in dettaglio, confrontando le quote di valore aggiunto delle diverse ripartizioni, calcolate per macrosettore e dimensione delle imprese, con la corrispondente quota sul valore aggiunto di tutti i macrosettori,

¹ Questa viene ottenuta dapprima attribuendo l'occupazione, il costo del lavoro ed il valore aggiunto realizzato dall'impresa ai diversi settori di attività economica in cui essa opera. Successivamente, i relativi aggregati economici vengono attribuiti alle regioni in cui l'impresa è presente.

Prospetto 1.9 - Valore aggiunto per ripartizione geografica, attività economica e classe di addetti - Anno 2001
(valori percentuali)

CLASSI DI ADDETTI E ATTIVITÀ ECONOMICHE	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Mezzogiorno	Italia
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO					
1-99	38,8	30,9	17,1	13,1	100,0
100 e oltre	45,8	26,4	15,1	12,7	100,0
Totale	42,3	28,7	16,1	12,9	100,0
COSTRUZIONI					
1-99	32,2	25,3	19,7	22,9	100,0
100 e oltre	32,1	28,7	21,4	17,8	100,0
Totale	32,2	25,6	19,8	22,4	100,0
SERVIZI					
1-99	34,0	24,5	20,9	20,6	100,0
100 e oltre	39,1	15,8	29,5	15,6	100,0
Totale	35,7	21,6	23,7	18,9	100,0
TOTALE					
1-99	35,4	26,7	19,5	18,4	100,0
100 e oltre	42,5	21,7	21,7	14,1	100,0
Totale	38,1	24,8	20,3	16,8	100,0

emerge una "specializzazione" relativa del Nord-ovest nelle medio-grandi imprese (100 addetti ed oltre) dell'industria in senso stretto, del Centro nel segmento delle medio-grandi imprese dei servizi, del Mezzogiorno nelle costruzioni e nelle piccole imprese terziarie. L'Italia nord-orientale mostra una prevalenza delle medio-piccole imprese del settore industriale e dei servizi.

I dati relativi ai livelli di costo e produttività del lavoro (Prospetto 1.10) mettono in luce notevoli eterogeneità territoriali, in gran parte legate alle specializzazioni settoriali e alle dimensioni d'impresa prevalenti nelle diverse aree geografiche.

A livello aggregato, la produttività nominale del lavoro è pari a 40,5 mila euro nel Nord-ovest, a 37,1 nel Nord-est, a 36,7 nel centro, a 28,9 nel Mezzogiorno. Di conseguenza, il differenziale negativo di produttività del sistema delle imprese meridionali risulta pari al 28,6 per cento nei confronti del Nord-ovest, al 22 per cento verso il Nord-est e al 21,3 per cento verso il Centro. D'altra parte, il differenziale negativo di costo del lavoro per dipendente delle imprese meridionali nei confronti di quelle delle altre ripartizioni è significativamente inferiore a quello riscontrato per la produttività del lavoro e pari al 20,6 per cento rispetto al Nord-ovest, al 10,7 per cento nei confronti del Nord-est e al 14 per cento rispetto al Centro.

Prospetto 1.10 - Costo del lavoro per dipendente e valore aggiunto per addetto per ripartizione geografica attività economica e classe di addetti - Anno 2001 (valori in euro)

CLASSI DI ADDETTI E ATTIVITÀ ECONOMICHE	Nord-ovest		Nord-est		Centro		Mezzogiorno	
	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto
INDUSTRIA IN SENSO STRETTO								
1-99	26,1	38,9	24,2	37,4	22,1	31,1	19,8	26,8
100 e oltre	38,6	65,4	35,4	60,8	39,1	62,8	34,2	62,5
Totale	32,0	49,7	28,7	45,4	28,5	40,6	25,1	37,2
COSTRUZIONI								
1-99	23,8	29,2	23,1	29,4	21,4	27,3	19,1	23,1
100 e oltre	37,8	50,2	38,1	50,2	37,6	47,1	31,0	38,5
Totale	25,2	30,3	24,9	30,7	23,2	28,5	19,9	23,8

Prospetto 1.10 segue - **Costo del lavoro per dipendente e valore aggiunto per addetto per ripartizione geografica attività economica e classe di addetti - Anno 2001** (*valori in euro*)

CLASSI DI ADDETTI E ATTIVITÀ ECONOMICHE	Nord-ovest		Nord-est		Centro		Mezzogiorno	
	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto	Costo del lavoro per dipendente	Valore aggiunto per addetto
	SERVIZI							
1-99	24,2	31,7	21,9	30,0	21,9	27,9	20,2	23,1
100 e oltre	32,2	47,0	28,1	41,2	34,5	63,1	30,1	46,3
Totale	28,0	35,9	24,0	32,1	27,3	36,2	23,5	26,7
	TOTALE							
1-99	25,0	33,6	23,1	32,4	21,9	28,7	19,9	23,9
100 e oltre	35,4	56,1	32,4	52,3	36,3	62,6	31,7	52,5
Totale	29,7	40,5	26,4	37,1	27,4	36,7	23,5	28,9

2 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 100 addetti ed oltre

2.1 - Caratteristiche della rilevazione

L'indagine Sci (Rilevazione sul Sistema dei conti delle imprese) si rivolge a tutte le imprese italiane con almeno 100 addetti che operano nei settori industriali e dei servizi, con l'esclusione di alcune divisioni dell'intermediazione monetaria e finanziaria, delle assicurazioni e dei servizi domestici. Al disotto della soglia dei 100 addetti viene estratto un campione di piccole e medie imprese alle quali viene inviato un questionario ridotto rispetto al questionario Sci (si veda il capitolo 3).

La lista di partenza dell'indagine Sci viene estratta dall'archivio statistico delle imprese attive dell'Istat (Asia). I dati vengono raccolti tramite un questionario inviato a mezzo posta. Successivamente, sulla base del monitoraggio dei rispondenti, si effettuano solleciti finalizzati alla riduzione del numero di mancate risposte. I dati raccolti si riferiscono sia all'impresa, classificata secondo l'attività economica prevalente, sia alle unità funzionali (unità di produzione omogenea) dell'impresa stessa, onde poter fornire dati omogenei per settore di attività economica.

Il questionario è stato predisposto per la rilevazione dei dati economico-finanziari e patrimoniali delle imprese. Dal 1996 le voci di bilancio vengono richieste secondo quanto stabilito dalla IV Direttiva Cee sui bilanci. Alcune voci del questionario sono state esposte e strutturate allo scopo di ottenere uno schema di bilancio riclassificato secondo modalità atte a permettere una corretta analisi economico-finanziaria e dei principali aspetti della gestione aziendale.

L'indagine ha anche lo scopo di accertare le voci dei ricavi e dei costi delle imprese per la determinazione del valore aggiunto e di altri aggregati da utilizzare per le valutazioni dei conti economici nazionali e della tavola intersettoriale dell'economia italiana.

2.2 - Unità di osservazione

La principale unità di rilevazione è costituita dall'impresa, alla quale si affianca l'unità funzionale¹. Questa costituisce unità di rilevazione solo per le imprese con dimensione pari o superiore a 200 addetti e attive in più categorie di attività economica. A queste imprese viene inviato insieme al questionario generale anche il Mod. Sci-Uf, finalizzato alla rilevazione dei dati relativi alle varie categorie di attività economica esercitate dall'impresa in aggiunta all'attività principale. Si richiedono, quindi, i dati per ogni divisione di azienda o unità funzionale (Uf).

Questa articolazione dei modelli di rilevazione consente, sia pure entro certi limiti, di disaggregare alcuni dei principali risultati per attività economiche omogenee. Infatti i dati vengono elaborati e presentati sia per aggregazioni di imprese sia per aggregazioni di Uf. Quest'ultima unità è derivata dall'impresa, separandone i principali aggregati economici sulla base delle diverse linee di produzione, identificate dalle categorie della classificazione Ateco91 (codici a 4 cifre). I dati per impresa, allocati nel settore di produzione prevalente, misurano quindi la dimensione economica e la *performance* delle imprese, ma non consentono di misurare con precisione la dimensione dei diversi settori di attività economica. Questi possono essere definiti in modo più preciso attraverso i dati delle unità funzionali, seppure per un insieme ridotto di indicatori.

Si deve poi tener conto che alle imprese plurilocalizzate vengono richiesti alcuni dati a livello territoriale (dipendenti, spese per il personale e investimenti) in maniera da consentire la disaggregazione regionale dei

A cura di Alessandro Zeli, responsabile della rilevazione e coordinatore delle diverse fasi del processo di produzione, validazione e diffusione dei risultati. Roberto Nardecchia ha curato la stesura del paragrafo 2.7. Mafalda Di Ciccio e Patrizia Perini hanno coordinato la fase di correzione e revisione dei modelli. Rossana Albertini, Calogero Fede, Diego Distefano, Anna Marcone, Manuela Silvi e Paola Urilli hanno curato la fase di acquisizione e revisione dei modelli. Adele Borin, Carlo De Gregorio e Roberto Nardecchia hanno curato la fase di integrazione delle mancate risposte.

¹ Si veda la definizione nel Glossario.

correlati aggregati. Il valore aggiunto regionale, che difficilmente le imprese con stabilimenti in più regioni potrebbero determinare partendo dai dati della loro contabilità generale, viene calcolato nel corso del processo di elaborazione in base alla ripartizione del valore aggiunto di ciascuna impresa, proporzionalmente alla distribuzione regionale delle spese di personale da essa stessa indicata.

2.3 - Campo di osservazione

La rilevazione sul sistema dei conti delle imprese interessa quelle con 100 addetti ed oltre, esercitanti un'attività industriale o terziaria nei seguenti settori: estrattivo (sezione C della classificazione delle attività economiche Ateco 91²); manifatturiero (sezione D); produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (sezione E); costruzioni (sezione F); commercio e riparazione (sezione G); alberghiero e della ristorazione (sezione H); trasporti e telecomunicazioni (sezione I); immobiliare, di noleggio, informatica, professionale ed imprenditoriale (sezione K); istruzione (sezione M); sanità e servizi sociali (sezione N) ed altri servizi pubblici, sociali e personali (sezione O, con l'esclusione della divisione 91).

Vengono, inoltre, rilevati alcuni comparti della sezione J (Intermediari monetari e finanziari), tuttavia la diffusione dei risultati dell'indagine per questi ed altri comparti della sezione J sarà oggetto di una diversa pubblicazione.

2.4 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto

Con l'indagine Sci vengono rilevate le principali variabili economiche occorrenti al calcolo del valore aggiunto e di altri aggregati che, pur non essendo direttamente legati alla sua determinazione, assumono fondamentale importanza ai fini dell'analisi economica dei vari settori industriali, commerciali e dei servizi.

Pertanto, ai fini di una corretta interpretazione dei risultati dell'indagine, si rinvia al glossario per le definizioni delle variabili e al prospetto 2.1 per la schematizzazione delle definizioni di fatturato, valore aggiunto e valore della produzione.

Prospetto 2.1 - Schema riassuntivo delle definizioni di fatturato, valore aggiunto e valore della produzione

FATTURATO	VALORE AGGIUNTO	VALORE DELLA PRODUZIONE
Ricavi da:	Fatturato	Fatturato
Vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	+/- variazioni delle scorte di beni e servizi	+/- variazione delle scorte di prodotti finiti e in lavorazione
Vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	+ produzione capitalizzata	+/- variazione delle scorte di beni da rivendere senza trasformazione
Lavorazioni in conto terzi su materie prime e semilavorati i terzi	+ Altri redditi operativi (con esclusione dei sussidi)	- acquisti di beni e servizi da rivendere senza trasformazione
Attività di intermediazione	- Acquisti	+ produzione capitalizzata
Introiti lordi del traffico (per le imprese di trasporto)	- Imposte sui prodotti e sulla produzione	+ altri redditi operativi (con esclusione dei sussidi)
Prestazioni di servizi a terzi		

Coerentemente alla definizione dettata dal regolamento sulle statistiche strutturali sulle imprese, il valore aggiunto è calcolato sottraendo alla somma algebrica dei ricavi per la vendita di beni e servizi, della variazione delle rimanenze di prodotti finiti ed in corso di lavorazione e dei semilavorati, della variazione dei lavori in corso di ordinazione, dell'incremento di immobilizzazioni per lavori interni e di altri ricavi e proventi non finanziari e non straordinari, la somma algebrica dei costi per l'acquisto di materie prime e sussidiarie, di prodotti energetici e di merci da rivendere senza trasformazione, dei costi per l'acquisto di servizi (lavorazioni affidate a terzi, trasporto, intermediazione, pubblicità, studi e ricerche, consulenze, informatica, premi di assicurazione contro i danni, canoni per licenze d'uso di *royalties* e brevetti, smaltimento rifiuti, bancari ed altri), dei costi per il godimento di beni di terzi (fitti passivi su fabbricati strumentali, quote di leasing pagate

² Istat. *Classificazione delle attività economiche*. Roma: 1991. Istat. (Metodi e norme s. C, n. 11).

nell'esercizio, canoni di locazione per beni strumentali diversi dagli immobili), dei costi di formazione del personale, degli altri oneri di gestione non finanziari e non straordinari, delle imposte indirette sui prodotti e sulla produzione e della variazione delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere senza trasformazione.

2.5 - Preparazione, invio, raccolta e revisione dei questionari

2.5.1 - Preparazione dei questionari

La fase di preparazione dei questionari consiste nelle seguenti operazioni: controllo delle voci di bilancio inserite, definizione dei dettagli richiesti rispetto al modello base (IV Direttiva), eventuali aggiunte o cancellazioni di voci richieste, aggiornamento delle definizioni e spiegazione delle stesse contenute nel libretto delle istruzioni (Guida alla compilazione), allestimento dei questionari di rilevazione elencati di seguito:

- a) questionario Sci;
- b) questionario Sci-Uf (per la rilevazione della variabili economiche necessarie alla ricostruzione del valore aggiunto, degli investimenti e dei valori regionali per le divisioni di imprese o principali attività secondarie);

La rilevazione è effettuata tramite invio postale alle imprese di un questionario riportante le varie sezioni del bilancio, come da indicazioni contenute nella IV Direttiva della Comunità europea in materia di bilanci e recepite nel nostro ordinamento con la legge n. 69 del 26 marzo del 1990 e con il decreto legislativo n. 127 del 9 aprile 1991.

In particolare, il questionario si compone di sette sezioni. La prima sezione contiene tutte le voci relative al conto economico, la seconda registra le voci di stato patrimoniale, mentre la terza e la quarta si riferiscono agli aspetti occupazionali; in particolare, la terza sezione richiede informazioni circa l'occupazione totale e gli addetti suddivisi per categoria professionale e sesso, la quarta sezione riguarda i costi sostenuti per il personale. La quinta sezione registra l'acquisizione dei capitali fissi effettuata nell'esercizio, mentre la sesta riguarda un insieme di voci particolari che non è possibile inserire nello schema di bilancio precedentemente descritto. Nella settima sezione si richiedono alcuni dati disaggregati per regione.

2.5.2 - Preparazione della lista di partenza

Poiché la rilevazione è censuaria la lista di partenza comprende tutte le imprese che, secondo l'archivio Asia disponibile al momento del lancio della rilevazione, sono comprese nell'universo di riferimento.

Generalmente l'archivio Asia è relativo all'anno t-1 rispetto a quello di riferimento dell'indagine. Inoltre, al momento dell'estrazione della lista di partenza vengono imposte le seguenti condizioni:

1. l'impresa deve impiegare almeno 100 addetti in media annua;
2. l'impresa deve svolgere una delle attività contenute nel campo di osservazione dell'indagine;
3. l'impresa deve avere un periodo di attività nell'anno t-1 non inferiore ai sei mesi;
4. l'impresa deve avere una ragione sociale coerente con le definizioni accettate a livello nazionale e comunitario (non deve essere cioè un ente pubblico, un'istituzione privata o non profit).

Una volta predisposta la lista di partenza, alle imprese con più unità funzionali (imprese multifunzionali) viene associato un codice identificativo caratterizzante. La lista delle imprese multifunzionali è predisposta sulla base delle variazioni rispetto all'anno precedente comunicate dalle imprese multifunzionali. Per tale operazione si fa riferimento ai seguenti criteri metodologici:

- individuazione dell'insieme delle imprese con più di 200 addetti e con unità locali come registrato nel file Asia unità locali a sua volta creato a partire dai dati raccolti dal Censimento Intermedio dell'Industria e dei Servizi (Ciis);
- all'interno dell'insieme di cui sopra, individuazione del sottoinsieme di imprese aventi unità locali con codice Ateco differente dall'impresa madre a livello della classe di attività economica (4^a cifra Ateco);
- creazione di un'unità funzionale per ognuna delle Ateco (differenti a livello di 4 cifre, classe);

- verifica della presenza di imprese multifunzionali monolocalizzate tramite un controllo con l'indagine Prodcum;
- aggiornamento annuale della lista successivamente a comunicazioni delle imprese;
- verifica che la singola Uf rappresenti almeno il 5 per cento del fatturato dell'impresa madre (altrimenti viene considerata non rilevante);
- aggiornamento della lista tramite reiterazione del processo descritto ad ogni censimento o aggiornamento dell'archivio Asia unità locali.

Una volta creata la lista di partenza, anche per le imprese multifunzionali, vengono scorporate le liste relative alle imprese localizzate nelle provincia autonome di Trento e Bolzano. Tali liste sono inviate ai competenti istituti statistici provinciali che provvedono all'invio, alla raccolta e alla correzione dei questionari e alla transazione dei risultati all'Istat.

2.5.3 - Invio raccolta, registrazione del pervenuto e pre-check

Le bozze dei questionari in formato Pdf vengono inviate alla tipografia assieme ai file di personalizzazione contenenti gli indirizzi e i dati anagrafici delle imprese della lista di partenza. La tipografia provvede alla stampa dei questionari, alla loro personalizzazione e alla spedizione postale.

I questionari compilati che ritornano all'Istat vengono registrati manualmente nel sistema di gestione del pervenuto e dei solleciti con codici di risposta opportuni. Essi vengono smistati, seguendo le attività economiche di competenza, ai vari revisori che provvedono alla codifica di alcuni valori (per esempio dei codici regionali) e alla verifica di alcune incoerenze macroscopiche (ad esempio l'unità di misura, la presenza delle principali voci di bilancio: fatturato, valore della produzione, costi). Conclusa questa operazione di *pre-check* i questionari vengono inviati in registrazione esterna non controllata.

Ai fini dell'assistenza alla compilazione del questionario la struttura operativa dell'Istat preposta alla rilevazione effettua un servizio telefonico di *help-desk*.

I questionari pervenuti vengono classificati e preregistrati. In particolare, vengono evidenziate situazioni particolari come i casi di imprese che hanno cessato l'attività, di imprese in corso di liquidazione, di imprese fuori campo di osservazione, di imprese trasferite, di imprese regolarmente rispondenti. La fase di preregistrazione degli arrivi è necessaria per creare un archivio con i riferimenti delle imprese rispondenti. Tale archivio è utilizzato nella gestione delle successive fasi di sollecito

Le imprese vengono sollecitate più volte a fornire le informazioni richieste. Si effettuano, infatti, due solleciti, di cui il secondo con rinvio in allegato del modello di rilevazione.

Una volta completata la fase di sollecito vengono ulteriormente contattate telefonicamente le imprese più grandi al fine di disporre di un quadro completo almeno per le imprese maggiori e per quelle con più unità funzionali.

2.5.3.1 - Risultati della raccolta per l'anno di riferimento 2001

Per la rilevazione relativa all'anno 2001 sono state interpellate 9.057 imprese alle quali sono stati inviati direttamente per posta i modelli sopra descritti. Sono giunti all'Istat 5.015 questionari compilati (con un tasso di risposta pari al 55,4 per cento), dei quali circa 4.355 sono stati classificati come corretti dopo accurati controlli strutturali e dinamici volti ad accertare la qualità dei singoli dati. I restanti 650 presentavano errori insanabili, sfasamenti di archivio, o erano fuori dal campo di osservazione.

Per le imprese non rispondenti si è proceduto ad una integrazione delle variabili d'interesse attribuendo a ciascuna impresa non rispondente i valori pro capite (calcolati sugli addetti) rilevati in una impresa delle stesse dimensioni, operante nella stessa classe di attività economica e nella stessa regione (si veda paragrafo 2.6.3).

Le percentuali di copertura dell'indagine in termini di imprese sono riportate, per ciascuna sezione, sottosezione, divisione e gruppi di attività economica nella tavola 2.1. In essa vengono presentati, con la stessa disaggregazione, il peso degli addetti e del valore aggiunto rilevati rispetto a quelli stimati per l'universo delle imprese. I dati sono presentati con una disaggregazione che arriva fino al livello di gruppo (3 cifre Ateco91).

Dalla tavola 2.1 si evince che le percentuali di copertura si collocano, in media, intorno al 46 per cento; d'altra parte, in termini di addetti e valore aggiunto aziendale le percentuali di copertura sono superiori, collocandosi, in generale tra il 56-58 per cento.

Le percentuali di copertura della rilevazione (in termini di addetti) sono in relazione con la maggiore o minore concentrazione del settore; questa relazione è verificata in misura più ampia nei settori industriali, dove le maggiori coperture si registrano nel settore dell'estrazione dei minerali energetici (95,1 per cento in termini di addetti), nel settore della fabbricazione di coke, raffinazione del petrolio, eccetera (92,2 per cento) e nella fabbricazione di mezzi di trasporto (77,5 per cento in termini di addetti). La percentuale di copertura diminuisce fortemente in altri settori, come ad esempio l'industria del cuoio (46,2 per cento) o le altre industrie manifatturiere, che registrano un valore pari al 52,9 per cento. Nel settore dei trasporti si registrano percentuali di copertura intorno all'80 per cento: 75,2 per cento nei trasporti terrestri e 81,0 per cento nei trasporti aerei. Da segnalare, anche, il 97,2 per cento nel settore delle telecomunicazioni.

2.5.4 - Procedure di revisione dei questionari delle imprese e delle unità funzionali

I questionari compilati in maniera valida, ossia riportanti almeno i dati relativi a spese e ricavi, vengono sottoposti ad una fase di correzione preliminare, volta a determinare l'esistenza delle caratteristiche fondamentali del modello, quali la presenza dell'attività economica svolta dall'impresa, la localizzazione eccetera.

I nastri preparati dalla registrazione esterna vengono caricati nel database relazionale dell'indagine grazie al quale i revisori possono (tramite il programma di check) accedere ai dati e procedere alla revisione dei singoli questionari.

Nella prima fase della revisione i questionari vengono sottoposti ad un programma di controllo e quadratura automatica. Grazie a questo programma si individuano le correzioni da apportare ai modelli. Lo stesso programma, tramite una successione di forzature, riesce a quadrare e validare una parte dei questionari. La revisione dei questionari per i quali si richiede una più approfondita conoscenza dei fondamenti analitici del bilancio viene demandata alla verifica puntuale di revisori esperti, ciascuno specializzato in uno o più settori di attività economica.

Ove si verificano mancate risposte parziali, si ricorre all'imputazione analitica e statistica del dato mancante: in base all'insieme delle restanti risposte valide e tramite le relazioni di bilancio esistenti tra le variabili del questionario si ricostruiscono, per ciascuna impresa, le voci non compilate. L'imputazione analitica è effettuata in maniera sia automatica sia manuale.

Completata questa parte della revisione, vengono corretti e validati tutti i questionari che presentano valori che comportano problemi nella fase di aggregazione a livello di strato di pubblicazione, interpellando, se del caso, nuovamente le imprese. Questa fase di correzione si avvale di ulteriori controlli automatici per l'individuazione di valori fuori scala e per una verifica di congruenza dinamica con i dati d'impresa che si riferiscono agli anni precedenti. La correzione dei questionari relativi alle Unità funzionali viene effettuata al termine della revisione di tutti i questionari delle imprese multifunzionali. La correzione delle Uf necessita di particolare attenzione poiché occorre quadrare i dati all'interno di ogni singolo questionario Uf e rendere coerente la somma di tutti i questionari Uf con il totale di impresa. Anche per la correzione delle Uf i revisori si avvalgono dell'aiuto di un programma di controllo e correzione.

Una volta validati i questionari, si passa alla integrazione delle mancate risposte totali, alla cui descrizione è dedicato il paragrafo 2.6.

Un ulteriore controllo viene effettuato in sede di costruzione delle tavole di pubblicazione, per quanto concerne la tutela del segreto statistico e della riservatezza dei dati individuali.

2.6 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali

2.6.1 - Le fasi dell'integrazione

La fase di integrazione delle mancate risposte totali viene attuata in diversi passi. Viene innanzitutto individuato l'insieme delle imprese che devono essere integrate. Questa operazione è effettuata a partire

dall'archivio Asia che fornisce informazione sulle imprese nate, cessate e sulle trasformazioni avvenute nel periodo di riferimento.

Successivamente viene lanciata la procedura di integrazione tramite donatore per la quale le imprese rispondenti forniscono i dati alle imprese non rispondenti a meno di un fattore di ponderazione che tiene conto delle diverse dimensioni delle imprese.

A partire dall'anno di riferimento 2000 sono stati messi a disposizione dell'indagine Sci i bilanci civilistici depositati dalle imprese di capitale presso le Camere di commercio. Questa base dati rappresenta una fonte preziosa ai fini della ricostruzione dell'informazione non rilevata a causa delle mancate risposte.

Una volta integrate con il metodo del donatore tutte le imprese non rispondenti, si passa ad una successiva fase di integrazione che utilizza il database dei bilanci civilistici. In primo luogo si accoppiano le imprese integrate tramite donatore con il file contenente i dati di bilancio.

Per le imprese accoppiate vengono, quindi, sostituite le voci stimate con il metodo del donatore con quelle reali dichiarate dalle imprese nei bilanci civilistici. Questo avviene per le principali voci di bilancio: fatturato, costi, spese per il personale, eccetera.

I dettagli di tali variabili, che sono richiesti solo nel questionario Sci ma non sono presenti nei bilanci, vengono stimati di nuovo tenendo come vincolo il valore totale della voce proveniente dai bilanci. Gli addendi sono riponderati utilizzando pesi calcolati come rapporti tra i valori stimati con il metodo del donatore ed il nuovo totale proveniente dai bilanci. Alla fine del processo gli addendi vengono quadrati col totale.

Le imprese che non si accoppiano con i record contenuti nel file dei bilanci rimangono integrate col metodo del donatore. Si tratta, generalmente, di imprese non di capitale il cui numero si aggira intorno all'11 per cento del totale delle imprese dell'universo Sci (si veda paragrafo 2.7).

Qui di seguito si illustrano nel dettaglio i singoli passi della procedura di integrazione delle mancate risposte totali.

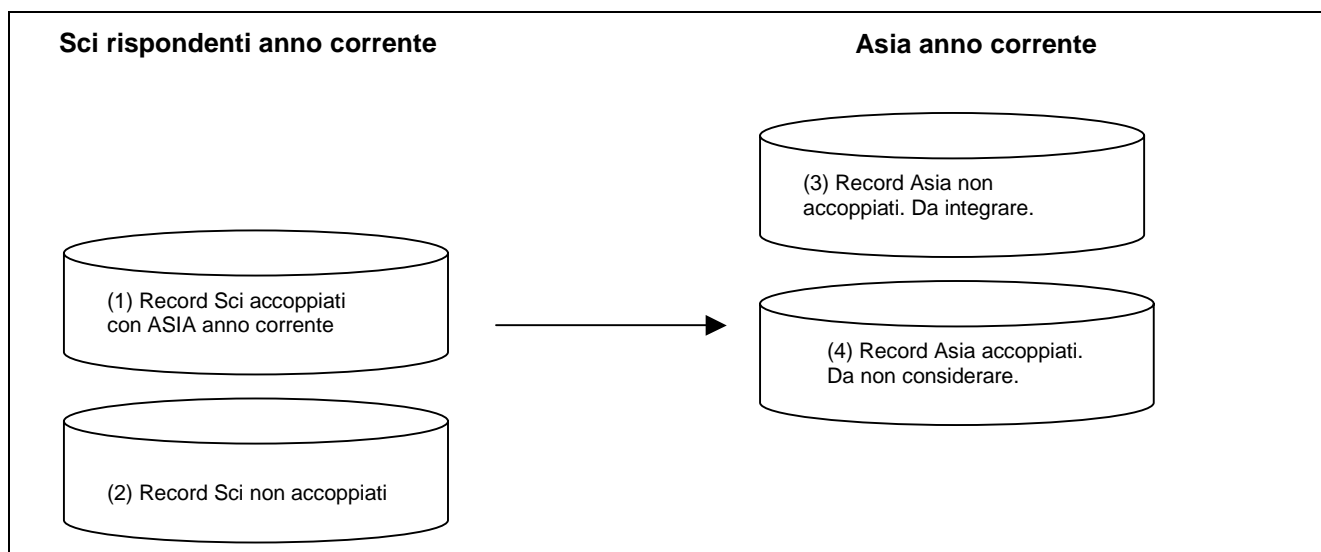
2.6.2 - Allestimento della lista di integrazione delle mancate risposte totali

Al momento della chiusura dell'indagine tutti i record dell'impresa sono corretti e quadrati con i record relativi alle Uf. In questo momento e una volta acquisito l'archivio Asia relativo all'anno di riferimento dell'indagine si inizia la fase di integrazione delle mancate risposte totali.

Il primo passo consiste nell'eliminare dalla lista di partenza i record delle imprese non rispondenti (o, se si preferisce, vengono mantenuti solamente i record delle imprese rispondenti).

A questo punto si accoppiano i record dei rispondenti con i record del nuovo archivio Asia e si ottiene per differenza una prima approssimazione del file dei non rispondenti da integrare (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Procedure di individuazione delle imprese da integrare



A questo punto occorre risolvere tre problemi:

1. individuare i motivi per i quali alcuni record Sci non si sono accoppiati ai record dell'archivio Asia corrente;
2. individuare le possibili differenze tra le variabili comuni ai record accoppiati;
3. ricostruire, tramite l'archivio degli eventi di fusione e scorporo in possesso dell'archivio Asia le modificazioni intercorse tra l'anno t e l'anno t-1 per le imprese interessate all'indagine Sci.

Lo strumento utilizzato per risolvere tali problematiche è il citato archivio degli eventi. Per il primo problema, infatti, si tratta di imprese che molto probabilmente hanno subito eventi di trasformazione tali da rendere necessaria una modifica del codice Asia (modifica del codice fiscale, scissione in più imprese, eccetera) tramite l'archivio degli eventi che contiene il codice di partenza dell'anno t-1, gli eventi che le imprese hanno subito e i codici di arrivo all'anno t è possibile ricostruire le trasformazioni e recuperare imprese nel file di Asia dei record non accoppiati e di conseguenza inserirli nel file dei record accoppiati.

Anche per le imprese Sci accoppiate è necessario verificare che i dati corrispondano a quelli registrati nell'archivio Asia ed in particolare il numero degli addetti. Infatti tra un anno ed un altro un'impresa rispondente può essere stata coinvolta in operazioni di scissione ed aver dichiarato (ad esempio) a Sci tutti gli addetti dell'impresa di partenza presentando un questionario consolidato coerente con i dati relativi all'occupazione, mentre Asia, tramite le sue fonti, registra tutte le imprese che hanno subito trasformazioni nel periodo di riferimento con i relativi addetti. Occorrerà eliminare dal file delle imprese da integrare tutte le nuove imprese nate dalle trasformazioni.

Una volta operati tutti i controlli descritti sopra, si prenderà in considerazione il file (3) che conterrà tutte le imprese da integrare (con i vari metodi descritti successivamente) al fine di giungere ad una stima dell'universo Sci relativo all'anno corrente.

2.6.3 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore

In tutte le rilevazioni statistiche, campionarie o totali, si riscontrano mancate risposte. La parte di informazione che non viene fornita dalle imprese non rispondenti produce, ovviamente, una distorsione nei valori finali che devono essere forniti come risultato dell'indagine. Per ovviare a questo tipo di problemi si possono applicare diverse metodologie.

Per l'indagine Sci nei casi di mancata risposta totale si ricorre, in una prima fase, alla stima delle variabili economiche delle imprese non rispondenti attraverso metodologie di imputazione. È stata utilizzata una strategia di imputazione tramite donatore, che consiste nell'individuare, per ogni impresa non rispondente (ricevente), un profilo economico ad essa applicabile, desumibile, all'interno di insiemi (strati) di imprese caratterizzati da analoga dimensione aziendale, regione di appartenenza e settore di attività economica, da imprese che assumono il ruolo di "donatore"³.

Si ha, pertanto, per ogni strato l, la seguente situazione:

$$1) \quad Y_l = Y_l^R + Y_l^{NR}$$

dove Y_l rappresenta l'ammontare totale della variabile Y nello strato l da stimare; $Y_l^R = \sum y_{ij}^R$ (con $i=1, \dots, m$) è l'ammontare, conosciuto, della variabile Y per le m imprese rispondenti nello strato l; $Y_l^{NR} = \sum y_{ij}^{NR}$ (con $j=m+1, \dots, n$) rappresenta l'ammontare, incognito, della variabile Y da attribuire alle n-m imprese non rispondenti.

La parte di informazione incognita viene stimata tramite la replicazione dei dati di imprese estratte dall'insieme costituito dalle m imprese rispondenti nello stesso strato l dell'impresa mancante.

Quindi:

$$2) \quad \text{stim } y_{j,l}^{NR} = \alpha y_{i,l}$$

³ Cfr. Istat. "Definizione delle metodologie applicabili alle rilevazioni ed indagini sulle statistiche economiche circa il problema delle mancate risposte parziali e totali", Relazione finale del gruppo di lavoro, Mimeo.

dove:

$$3) \quad \alpha = x_j / x_i$$

con X si rappresenta una variabile ausiliaria atta a ponderare il valore della variabile stimata Y (nel caso della presente rilevazione X rappresenta il numero degli addetti). La ponderazione viene utilizzata sia al fine di stimare più precisamente il valore mancante sia per ricreare la variabilità che altrimenti andrebbe persa a causa dell'appiattimento del dato dell'impresa mancante sul dato del donatore.

A questo fine si pone un ulteriore vincolo al processo di estrazione e scelta del donatore, rappresentato da:

$$4) \quad \text{Max}(Z) = n$$

Dove Z è il numero di imprese mancanti alle quali una singola impresa rispondente può "donare" i propri dati. In genere si è posto $n = 4$. Una volta effettuato il processo di integrazione si sommano i dati delle imprese integrate e delle imprese rispondenti in maniera da ottenere la stima di Y_1 .

2.6.4 - Integrazione tramite fonte amministrativa (Bilanci Civilistici depositati dalle imprese presso le Camere di commercio)⁴

La seconda fase di integrazione ha come punto di partenza la base dei microdati corretti e già integrati con le usuali procedure di integrazione tramite donatore.

Si sono, quindi, sostituiti i dati stimati delle imprese non rispondenti con i valori provenienti dai bilanci civilistici. Dal momento che nella rilevazione Sci le variabili richieste presentano un livello di dettaglio superiore a quello riportato nel conto economico della fonte bilanci, le sottovoci non incluse nella fonte bilanci sono state ricostruite ripartendo i totali noti sulla base delle proporzioni ottenute con l'attuale procedura di integrazione di Sci. Per le variabili non incluse nell'insieme di voci contenute nei bilanci civilistici sono stati lasciati i valori ottenuti attraverso l'usuale procedura di integrazione. Tutte le variabili stimate sono state successivamente quadrate con una procedura gerarchica.

Tramite la fonte bilanci sono disponibili 28 variabili relative al conto economico, 35 variabili relative allo stato patrimoniale e 6 relative al costo del lavoro.

Si tratta di 17 variabili di primo livello (capoconti individuati tramite lettera più il totale del costo del lavoro) e di 50 variabili di secondo livello (capoconti individuati da lettera e cifra più alcuni aggregati relativi al costo del lavoro).

In particolare sono disponibili dal file dei bilanci civilistici le seguenti variabili:

Conto economico

- valore della produzione (A), e le 5 componenti (A1-A5);
- costi della produzione (B), e le 9 componenti (B6-B14);
- proventi e oneri finanziari (C), e le 3 componenti (C15-C17);
- rettifiche di valore (D), e le 2 componenti (D18-D19);
- proventi e oneri straordinari (E), e le 2 componenti (E20-E21);
- imposte sugli utili lordi (T);
- utili netti (U).

Stato patrimoniale

Attivo

- crediti verso soci (A);
- immobilizzazioni (B), e le 3 componenti (B1-B3);

⁴ Monducci, Roberto et al. "Prime esperienze sull'utilizzo integrato di fonti statistiche e amministrative per la produzione di statistiche strutturali sui risultati economici delle imprese" in *Temi di ricerca ed esperienze sull'utilizzo a fini statistici di dati di fonte amministrativa*. Falorsi, P.D., A. Pallara e A. Russo. Roma: Franco Angeli, 2003 (Economia, n. 365.239).

- attivo circolante (C), e le 4 componenti (C1-C4);
- ratei e risconti (D);

Passivo

- patrimonio netto (A), e 4 componenti (A1-A9);
- fondo per rischi ed oneri (B) e le 2 componenti;
- trattamento di fine rapporto (C);
- debiti (D) e le 13 componenti (D1-D13);
- ratei e risconti (E).

Per lo Stato patrimoniale, oltre alle variabili elencate sopra, sono disponibili circa altre 80 voci che rappresentano variabili di terzo livello e che vengono utilizzate (se presenti) nell'integrazione delle mancate risposte totali.

Costo del lavoro

- totale del costo del lavoro;
- salari e stipendi;
- oneri sociali;
- quiescenza;
- altri costi;
- trattamento di fine rapporto.

Queste variabili sono utilizzate per integrare le 210 variabili della rilevazione Sci inerenti il conto economico, lo stato patrimoniale e il costo del lavoro.

Per quanto riguarda il conto economico e il costo del lavoro vi sono in totale 93 variabili da integrare; di queste 28 corrispondono dal punto di vista della definizione a quelle contenute nella fonte bilanci; le rimanenti 65 sono variabili di terzo livello che la rilevazione Sci richiede e che non sono incluse nello schema di conto economico base adottato dalla fonte bilanci. La procedura di integrazione prevede, innanzitutto, l'integrazione diretta delle 28 variabili di primo e secondo livello; queste variabili vengono sottoposte a quadratura, con i rispettivi totali; per la stima delle variabili di terzo livello si utilizzano come pesi i valori ricavati dalla procedura di integrazione tramite donatore. In particolare, le variabili di secondo livello integrate con la fonte bilanci vengono distribuite sulle variabili di terzo livello secondo le medesime proporzioni stimate con la procedura di integrazione tramite donatore.

Per quanto riguarda lo stato patrimoniale, le 117 variabili richieste sono in gran parte integrate con le voci di bilancio.

Vengono invece stimati con la medesima procedura utilizzata per il conto economico alcuni "di cui" non presenti sul file bilanci, come: la disaggregazione per singole voci delle immobilizzazioni immateriali e materiali e i relativi valori al lordo del fondo di ammortamento.

I risultati ottenuti, riportati nel paragrafo 2.7, mostrano che le differenze di risultato fra le due procedure di integrazione sono nel complesso di notevole entità. Inoltre, all'aumentare del livello di dettaglio dei dati prodotti (settori e dimensioni aziendali), emergono differenze più consistenti, specialmente nei settori dove si registra un più esiguo numero di imprese.

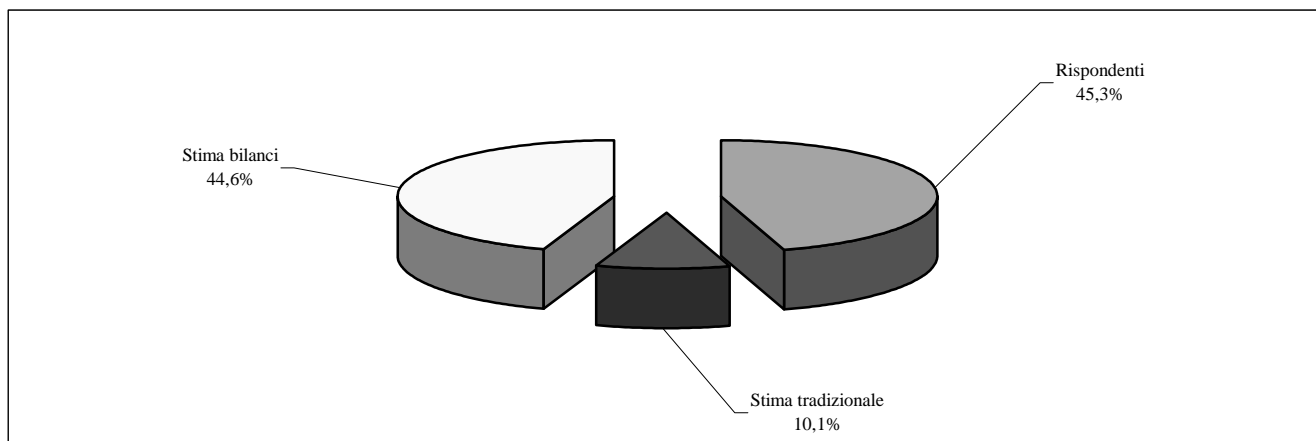
2.7 - Risultati della metodologia di integrazione tramite fonte amministrativa

Il totale delle imprese appartenenti al campo di osservazione dell'indagine Sci contenute nell'Archivio Asia per l'anno di riferimento 2001 è pari ad un totale di 9.622.

L'analisi dei dati stimati e integrati nell'ambito della conduzione dell'indagine Sci, sempre relativamente all'anno 2001 e distinti per fonte, mostra che la quota delle imprese rispondenti e valide è del 45,3 per cento. Si è utilizzata, invece, la base dei dati dei bilanci civilistici per ottenere una stima dei dati economici per una

quota pari al 44,6 per cento del totale delle imprese, mentre la quota delle imprese integrate con il metodo tradizionale (tramite donatore) è del 10,1 per cento. (Figura 2.2)

Figura 2.2 – Imprese per modalità di risposta e di integrazione - Anno 2001 (valori percentuali)



La raccolta delle informazioni provenienti dalle imprese rispondenti e dai bilanci civilistici depositati dalle società di capitali presso le camere di commercio copre, pertanto, il 90 per cento del campo di osservazione dell'indagine.

Per quanto riguarda le imprese non rispondenti, risulta che il dato di bilancio ha consentito di reperire informazioni per oltre l'80 per cento delle 5.267 imprese da integrare nella rilevazione. L'ampia copertura è certamente favorita dalla natura giuridica delle imprese con 100 addetti ed oltre che sono costituite per lo più in società di capitali. Per analizzare l'efficienza dei processi di raccolta e correzione attuati nell'ambito dell'indagine Sci si è operato un confronto fra i dati rilevati nell'indagine (imprese rispondenti) ed i dati presenti nell'archivio dei bilanci.

Il confronto è stato condotto con riferimento a due variabili importanti e ampiamente confrontabili dal punto di vista definitorio (fatturato e costo del lavoro) analizzando la distribuzione delle differenze percentuali per le 3.655 imprese che si sono potute accoppiare in entrambe le basi dei dati. I risultati evidenziano un ottimo accostamento tra le due fonti per le variabili considerate come risulta dai prospetti seguenti.

Prospetto 2.1 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del fatturato tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa - Anno 2001

Numero imprese	3.665
Quinto percentile	-0,6%
Venticinquesimo percentile	0,0%
Mediana	0,0%
Settantacinquesimo percentile	0,0%
Novantacinquesimo percentile	0,07%

Il prospetto 2.1 presenta la distribuzione delle differenze percentuali relative al fatturato; per il 90 per cento delle imprese tale distribuzione varia tra il -0,6 per cento (quinto percentile) e lo 0,07 per cento (novantacinquesimo percentile); tali variazioni, calcolate, a livello micro per ogni impresa, come differenza tra il dato presente sul bilancio amministrativo ed il dato rilevato dall'indagine.

Prospetto 2.2 - Analisi della distribuzione delle differenze percentuali del costo del lavoro tra la fonte Sci (rilevato) e la fonte bilanci per impresa - Anno 2001

Numero imprese	3.665
Quinto percentile	-0.8%
Venticinquesimo percentile	0.0%
Mediana	0.0%
Settantacinquesimo percentile	0.0%
Novantacinquesimo percentile	0.4%

Il prospetto 2.2 mostra le differenze percentuali calcolate relativamente al costo del lavoro; anche per questa variabile, che il 90 per cento della distribuzione delle differenze tra le due fonti è contenuta in un intervallo piuttosto piccolo. I limiti sono, infatti, dati dal -0,8 per cento (quinto percentile) e dallo 0,4 per cento (novantacinquesimo percentile).

La corrispondenza dei dati provenienti dai bilanci e dalla rilevazione è evidenziata anche dal fatto che la mediana, il primo ed il terzo quartile hanno un valore pari a zero per le due variabili in esame.

In conclusione si può affermare che le procedure di correzione e revisione dei dati per le imprese rispondenti sono efficaci e producono risultati assolutamente coerenti al *benchmark* di riferimento rappresentato dai bilanci civilistici. Peraltro il guadagno in termini di qualità del dato dovuto all'utilizzo dell'integrazione tramite fonte amministrativa delle non rispondenti è notevole, allineando anche questa parte di informazioni al *benchmark*.

Tavola 2.1 - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		Valore aggiunto aziendale (a)
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	
C	ESTRAZIONE DI MINERALI	15	11	73,3	89,2	94,3
CA	ESTRAZIONE DI MINERALI ENERGETICI	5	4	80,0	95,1	95,1
10	ESTRAZIONE DI CARBON FOSSILE E LIGNITE; ESTRAZIONE DI TORBA	1	1	100,0	100,0	100,0
10.1	Estraz.ed agglomerazione di carbon fossile	1	1	100,0	100,0	100,0
11	ESTRAZ. DI PETROLIO GREGGIO, GAS NATURALE; SERVIZI CONNESSI	4	3	75,0	94,4	95,1
11.1	ALL'ESTRAZ. DI PETROLIO E GAS	2	1	50,0	94,1	95,0
11.2	Estraz. di petrolio greggio e di gas naturale	2	1	100,0	100,0	100,0
	Attività dei servizi connessi all'estrazione di petrolio, gas, esclusa la prospezione	2	2	100,0	100,0	100,0
CB	ESTRAZIONE DI MINERALI NON ENERGETICI	10	7	70,0	68,6	71,8
13	ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI	1	1	100,0	100,0	100,0
13.2	Estraz.di minerali metalliferi non ferrosi, ad eccez. dei minerali di uranio e torio	1	1	100,0	100,0	100,0
14	ALTRE INDUSTRIE ESTRATTIVE	9	6	66,7	64,5	73,0
14.1	Estraz. di pietra	2	1	50,0	66,2	72,2
14.2	Estraz. di ghiaia, sabbia e argilla	3	2	66,7	67,2	53,5
14.4	Produzione di sale	1	0	0,0	0,0	0,0
14.5	Estraz. di altri minerali e prodotti di cava n.a.c.	3	3	100,0	100,0	100,0
D	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	5.037	2.459	48,8	61,0	62,8
DA	INDUSTRIE ALIMENTARI, DELLE BEVANDE E DEL TABACCO	391	194	49,6	60,2	64,4
15	INDUSTRIE ALIMENTARI E DELLE BEVANDE	384	192	50,0	58,6	63,0
15.1	Produtz.,lavorazione e conservazione di carne e di prodotti a base di carne	72	38	52,8	43,5	53,7
15.2	Lavoraz. e conservazione di pesci e di prodotti a base di pesce	9	4	44,4	40,1	40,3
15.3	Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	48	21	43,8	54,8	51,0
15.4	Fabbr. di oli e grassi vegetali e animali	8	2	25,0	42,2	48,3
15.5	Industria lattiero-casearia	56	30	53,6	78,9	81,8
15.6	Lavorazione delle granaglie e di prodotti amidacei	8	3	37,5	43,8	79,7
15.7	Fabbr.di prodotti per l'alimentazione degli animali	14	3	21,4	13,5	12,6
15.8	Fabbr. di altri prodotti alimentari	124	66	53,2	66,3	68,5
15.9	Industria delle bevande	45	25	55,6	48,4	42,4
16	INDUSTRIA DEL TABACCO	7	2	28,6	86,0	92,9
DB	INDUSTRIE TESSILI E DELL'ABBIGLIAMENTO	599	286	47,7	60,5	63,5
17	INDUSTRIE TESSILI	402	209	52,0	63,7	65,6
17.1	Preparazione e filatura di fibre tessili	89	46	51,7	55,1	53,8
17.2	Tessitura di materie tessili	112	56	50,0	69,0	68,9
17.3	Finissaggio dei tessili	66	40	60,6	73,3	72,6
17.4	Confezioni di articoli in tessuto, esclusi gli articoli di vestiario	14	6	42,9	60,5	68,5
17.5	Altre industrie tessili	42	22	52,4	62,5	72,0
17.6	Fabbr. di tessuti a maglia	10	4	40,0	46,8	54,1
17.7	Fabbr. di articoli in maglieria	69	35	50,7	59,5	63,7
18	CONFEZIONI DI ARTICOLI DI VESTIARIO; PREPARAZIONE E TINTURA DI PELLICCE	197	77	39,1	54,3	60,1
18.1	Confezione di vestiario in pelle	1	1	100,0	100,0	100,0
18.2	Confezione di altri articoli di vestiario ed accessori	194	76	39,2	54,5	60,3
18.3	Preparazione e tintura di pellicce; confezione di articoli in pelliccia	2	0	0,0	0,0	0,0
DC	INDUSTRIE CONCIARIE, FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN CUOIO, PELLE E SIMILI	151	66	43,7	46,2	48,8
19	PREPARAZ. E CONCIA DEL CUOIO; FABBRICAZ. DI ARTICOLI DA VIAGGIO, BORSE, SELLERIA, CALZATURE	151	66	43,7	46,2	48,8
19.1	VIAGGIO, BORSE, SELLERIA, CALZATURE	32	16	50,0	47,9	45,1
19.2	Preparazione e concia del cuoio	15	11	73,3	84,0	84,8
19.3	Fabbr.di articoli da viaggio, borse, artic. da correggiaio e selleria	104	39	37,5	39,5	42,1
DD	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ARTICOLI DI PAGLIA	85	41	48,2	53,7	54,4

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica – Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
20	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO, ARTICOLI DI PAGLIA	85	41	48,2	53,7	54,4
20.1	Taglio, piallatura e trattamento del legno	9	5	55,6	58,9	56,8
20.2	Fabbr.di fogli da impiallacciatura; fabbricazione di compensati, pannelli, ecc.	25	14	56,0	60,6	65,2
20.3	Fabbricazione di elementi di carpenteria in legno e falegnameria per l'edilizia	25	12	48,0	54,3	56,5
20.4	Fabbricazione di imballaggi in legno	3	1	33,3	48,5	35,6
20.5	Fabbr.di altri prod.in legno; fabbric.di art. in sughero, paglia, ecc.	23	9	39,1	43,8	39,3
DE	FABBRICAZIONE PASTA-CARTA, CARTA E PRODOTTI DI CARTA, STAMPA ED EDITORIA	271	133	49,1	56,6	56,3
21	FABBRICAZIONE DELLA PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	121	61	50,4	57,3	57,8
21.1	Fabbr. della pasta-carta,della carta e del cartone	26	14	53,8	65,2	66,4
21.2	Fabbricazione di articoli di carta e di cartone	95	47	49,5	52,9	51,8
22	EDITORIA, STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	150	72	48,0	56,0	55,3
22.1	Editoria	64	36	56,3	61,6	53,7
22.2	Stampa e attività dei servizi connessi alla stampa	81	36	44,4	51,9	60,1
22.3	Riproduzione di supporti registrati	5	0	0,0	0,0	0,0
DF	FABBR.DI COKE, RAFF.DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	27	20	74,1	92,2	93,8
23	FABBR.DI COKE, RAFF.DI PETROLIO, TRATTAMENTO DEI COMBUSTIBILI NUCLEARI	27	20	74,1	92,2	93,8
23.1	Fabbricazione di prodotti di cokeria	1	0	0,0	0,0	0,0
23.2	Fabbricazione di prodotti petroliferi raffinati	25	20	80,0	93,8	94,3
23.3	Trattamento dei combustibili nucleari	1	0	0,0	0,0	0,0
DG	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	350	199	56,9	63,0	65,7
24	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI E DI FIBRE SINTETICHE E ARTIFICIALI	350	199	56,9	63,0	65,7
24.1	Fabbricazione di prodotti chimici di base	84	50	59,5	71,2	68,6
24.2	Fabbricazione di pesticidi e di altri prodotti chimici per l'agricoltura	5	2	40,0	50,4	45,3
24.3	Fabbricazione di pitture, vernici e smalti, inchiostri da stampa e mastici	36	20	55,6	60,6	57,8
24.4	Fabbricazione di prodotti farmaceutici, chimici, botanici per usi medicinali	117	72	61,5	68,8	73,2
24.5	Fabbricazione di saponi e detergenti, di prodotti per la pulizia e la lucidatura	43	23	53,5	45,5	47,7
24.6	Fabbricazione di altri prodotti chimici	52	26	50,0	46,6	51,6
24.7	Fabbricazione di fibre sintetiche e artificiali	13	6	46,2	39,7	44,0
DH	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE	281	135	48,0	57,9	57,5
25	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	281	135	48,0	57,9	57,5
25.1	Fabbricazione di articoli in gomma	55	26	47,3	69,4	73,1
25.2	Fabbricazione di articoli in materie plastiche	226	109	48,2	51,2	49,5
DI	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE MINERALI NON METALLIFERI	275	140	50,9	60,7	65,5
26	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE NON METALLIFERI	275	140	50,9	60,7	65,5
26.1	Fabbricazione di vetro e di prodotti in vetro	49	24	49,0	45,3	49,2
26.2	Fabbr. di prodotti ceramici non refrattari, non destinati all'edilizia e di prodotti ceramici refrattari	33	14	42,4	57,4	65,4
26.3	Fabbr.di piastrelle e lastre in ceramica per pavimenti e rivestimenti	78	49	62,8	74,3	76,6
26.4	Fabbr.di mattoni,tegole ed altri prodotti per l'edilizia in terracotta	19	4	21,1	26,3	28,0
26.5	Produzione di cemento, calce, gesso	17	10	58,8	82,5	85,7
26.6	Fabbr. di prodotti in calcestruzzo, cemento o gesso	58	28	48,3	53,7	55,5

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica – Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
26.7	Taglio, modellatura e finitura della pietra	10	6	60,0	64,8	66,9
26.8	Fabbr. di altri prodotti in minerali non metalliferi	11	5	45,5	54,0	43,7
	PRODUZIONE DI METALLO E FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO	734	336	45,8	56,3	57,8
DJ	PRODUZIONE DI METALLI E LORO LEGHE	219	116	53,0	65,1	64,7
27	Produzione di ferro, di acciaio e di ferroleghie (CECA)	33	19	57,6	69,3	68,5
27.1	Fabbricazione di tubi	29	14	48,3	47,4	53,1
27.2	Altre attività di prima trasformazione del ferro e acciaio, ferr. non CECA	33	17	51,5	50,5	46,2
27.3	Produzione di metalli di base preziosi e non ferrosi	53	33	62,3	79,1	80,0
27.4	Fusione di metalli	71	33	46,5	58,8	55,3
27.5	FABBR. E LAVOR. DEI PRODOTTI IN METALLO, ESCLUSE MACCHINE E IMPIANTI	515	220	42,7	48,2	51,1
28	Fabbr. di elementi da costruzione in metallo	87	25	28,7	30,3	30,6
28.1	Fabbr. di cisterne, serbatoi, conten. metall.; Fabbr. di radiat. e caldaie	41	19	46,3	52,2	52,4
28.2	Fabbr. di gener. di vapore, escl. le caldaie per risc. Centrale ad acqua	5	3	60,0	75,3	66,5
28.3	Fucinatura, imbutitura, stampaggio, profilatura dei metalli; metallurgia delle polveri	87	43	49,4	52,0	54,8
28.4	Trattamento e rivestimento dei metalli, lavorazione di meccanica generale c/terzi	94	31	33,0	34,5	36,7
28.5	Fabbricazione di articoli di coltelleria, utensili ed oggetti diversi in metallo	57	31	54,4	59,0	61,9
28.6	Fabbr. di altri prodotti metallici	144	68	47,2	53,3	56,1
28.7	FABBR. DI MACCHINE ED APP. MECCANICI, COMPRESI INSTALL., MONTAG., RIPARAZ. E MANUTENZIONE	824	409	49,6	62,2	62,8
DK	FABBR. DI MACCHINE ED APP. MECCANICI, COMPRESI INSTALL. MONT., RIPARAZ. E MANUTENZIONE	824	409	49,6	62,2	62,8
29	Fabbr. di macchine e apparecchi per la produzione e l'utilizzo dell'energia meccanica	183	97	53,0	68,9	70,2
29.1	Fabbr. di altre macchine di impiego generale	191	89	46,6	63,2	63,2
29.2	Fabbr. di macchine per l'agricoltura e la silvicoltura	28	10	35,7	63,1	66,0
29.3	Fabbr. di macchine utensili (compresi inst., manut., riparaz.)	88	40	45,5	46,8	47,5
29.4	Fabbr. di altre macchine per impieghi speciali	256	126	49,2	48,4	50,3
29.5	Fabbr. di armi, sistemi d'arma e munizioni	6	6	100,0	100,0	100,0
29.6	Fabbr. di apparecchi per uso domestico n.a.c	72	41	56,9	75,8	75,0
29.7	FABBR. DI MACCHINE ELETTRICHE E DI APPARECCHI ELETTRICI ED OTTICHE	499	234	46,9	50,9	49,2
DL	FABBR. DI MACCHINE PER UFFICIO, DI ELABORATORI E SISTEMI INFORMATICI	14	6	42,9	61,2	16,0
30	FABBRICAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHI ELETTRICI N.A.C.	227	121	53,3	61,2	65,9
31	Fabbr. di motori, generatori e trasformatori elettrici	47	23	48,9	63,2	67,6
31.1	Fabbr. di app. per la distrib. e il controllo dell'elettricità	50	33	66,0	64,2	65,4
31.2	Fabbr. di fili e cavi isolati	28	15	53,6	38,1	63,3
31.3	Fabbr. di accumulatori, pile e batterie di pile	7	2	28,6	32,1	35,1
31.4	Fabbr. di app. di illuminazione e di lampade elettriche	19	15	78,9	83,7	85,0
31.5	Fabbr. di altri apparecchi elettrici n.a.c.	76	33	43,4	64,1	65,7
31.6	FABBRICAZIONE DI APPARECCHI RADIOTELEVISIVI E DI APPARECCHIATURE PER LE COMUNICAZIONI	130	48	36,9	32,3	31,9
32	Fabbr. di tubi e valvole elettron. e di altri comp. elettronici	41	18	43,9	33,6	34,4
32.1	Fabbr. di app. trasmettenti per la radio diffusione e la televisione	72	23	31,9	29,2	28,8
32.2	Fabbr. di app. riceventi per la radiodiffusione e la televisione, di app. per la registrazione e riproduzione del suono o dell'immagine e dei prodotti connessi	17	7	41,2	47,0	43,3
32.3						

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica – Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	Valore aggiunto aziendale (a)
33	FABBR.DI APPAR. MEDICALI, DI APPARECCHI DI PRECISIONE, DI STRUMENTI OTTICI E OROLOGI	128	59	46,1	57,5	58,5
33.1	Fabbr. di apparecchi medicali e chirurgici e di apparecchi ortopedici	38	19	50,0	65,2	67,1
33.2	Fabbr. di strum. e appar.di misur.,contr.,prova, navigazione	44	21	47,7	69,7	70,1
33.3	Fabbr. di apparecchi per il controllo dei processi industriali	14	6	42,9	23,8	24,0
33.4	Fabbr. di strumenti ottici e di attrezzature fotografiche	29	12	41,4	51,2	52,8
33.5	Fabbricazione di orologi	3	1	33,3	52,7	71,8
DM	FABBRICAZIONE DI MEZZI DI TRASPORTO	310	162	52,3	77,5	77,2
34	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	224	119	53,1	76,6	72,2
34.1	Fabbricazione di autoveicoli	22	14	63,6	93,8	94,9
34.2	Fabbr. di carrozzerie per autoveicoli;fabbricazione di rimorchi e semirimorchi	32	15	46,9	41,4	43,7
34.3	Fabbr. di parti ed accessori per autoveicoli per loro motori	170	90	52,9	63,6	60,8
35	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	86	43	50,0	79,3	85,6
35.1	Industria cantierista: costruzioni navali e riparazione di navi e imbarcazioni	23	6	26,1	76,4	76,8
35.2	Costruz.di locomotive, anche da manovra, e di materiale rotabile ferro-tranviario	16	11	68,8	58,2	60,1
35.3	Costruzione di aeromobili e di veicoli spaziali	17	10	58,8	91,5	94,3
35.4	Fabbr. di motocicli e biciclette	29	16	55,2	69,0	80,4
35.5	Fabbr. di altri mezzi di trasporto n.a.c.	1	0	0,0	0,0	0,0
DN	ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	240	104	43,3	52,9	50,4
36	FABBRICAZIONE DI MOBILI, ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	233	102	43,8	53,4	50,9
36.1	Fabbr. di mobili	173	75	43,4	52,7	50,2
36.2	Gioielleria e oreficeria	16	11	68,8	74,3	67,3
36.3	Fabbr. di strumenti musicali	4	1	25,0	19,5	22,9
36.4	Fabbr. di articoli sportivi	4	1	25,0	38,8	35,3
36.5	Fabbr. di giochi e giocattoli	4	1	25,0	23,7	24,2
36.6	Altre industrie manifatturiere n.a.c.	32	13	40,6	56,3	55,6
37	RECUPERO E PREPARAZIONE PER IL RICICLAGGIO	7	2	28,6	36,6	32,4
37.1	Recupero e preparazione per il riciclaggio di cascami e rottami metallici	3	1	33,3	31,6	27,8
37.2	Recupero e preparazione per il riciclaggio di cascami e rottami non metallici	4	1	25,0	42,5	36,3
E	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	123	77	62,6	85,1	84,1
40	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, DI GAS, DI VAPORE E ACQUA CALDA	91	56	61,5	87,9	85,6
40.1	Produzione e distribuzione di energia elettrica	35	24	68,6	89,8	82,3
40.2	Produtz.di gas; distribuzione di combustibili gassosi mediante condotta	55	31	56,4	82,3	93,1
40.3	Produzione e distribuzione di vapore ed acqua calda	1	1	100,0	100,0	100,0
41	RACCOLTA, DEPURAZIONE E DISTRIBUZIONE D'ACQUA	32	21	65,6	59,7	54,4
F	COSTRUZIONI	342	156	45,6	54,2	60,5
45	COSTRUZIONI	342	156	45,6	54,2	60,5
45.1	Preparazione del cantiere edile	6	3	50,0	53,9	62,8
45.2	Costruzione completa o parziale di edifici; genio civile	260	122	46,9	57,7	64,9
45.3	Installazione dei servizi in un fabbricato	72	29	40,3	41,4	41,7
45.4	Lavori di completamento degli edifici	4	2	50,0	49,9	70,7
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI, MOTOCICLI ECC.	957	411	42,9	59,1	60,9
50	COMMERCIO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; VENDITA AL DETT. CARB.	74	29	39,2	43,6	72,0

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica – Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		Valore aggiunto aziendale (a)
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	
50.1	Commercio di autoveicoli	60	21	35,0	42,3	73,9
50.2	Manutenzione e riparazione di autoveicoli	3	1	33,3	16,5	32,2
50.3	Commercio di parti e accessori di autoveicoli	9	5	55,6	59,1	78,9
50.4	Commercio, manutenzione e riparazione di motocicli, accessori e pezzi di ricambio	1	1	100,0	100,0	100,0
50.5	Vendita al dettaglio di carburanti per autotrazione	1	1	100,0	100,0	100,0
51	COMMERCIO ALL'INGROSSO E INTERMEDIARI DEL COMMERCIO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI ESCLUSI	420	212	50,5	54,0	57,7
51.1	Intermediari del commercio	6	1	16,7	15,2	12,1
51.2	Comm. all'ingrosso di materie prime agricole e di animali vivi	6	4	66,7	67,5	70,4
51.3	Comm. all'ingrosso di prodotti alimentari, bevande e tabacco	95	39	41,1	41,1	47,8
51.4	Comm. all'ingrosso di altri beni di consumo finale	166	88	53,0	61,1	63,5
51.5	Comm. all'ingrosso di prodotti intermedi non agricoli, rottami, cascami	76	38	50,0	63,3	78,3
51.6	Comm. all'ingrosso di macchinari e attrezzature	59	32	54,2	43,8	39,2
51.7	Comm. all'ingrosso di altri prodotti COMM. AL DETTAGLIO, ESCL. AUTOVEICOLI E MOTOCICLI; RIPARAZ. DI BENI PERSON. E PER CASA	12	10	83,3	90,9	153,1
52	Comm. al dettaglio in esercizi non specializzati	463	170	36,7	62,2	62,7
52.1	Comm. al dettaglio di prodotti alimentari, bevande e tabacco in esercizi specializzati	249	106	42,6	69,1	68,3
52.2	Comm. al dettaglio di prodotti farmaceutici, cosmetici, profumeria	6	2	33,3	31,6	24,6
52.3	Comm. al dettaglio di altri prodotti (esclusi quelli di seconda mano)	22	3	13,6	23,1	26,1
52.4	Comm. al dettaglio al di fuori dei negozi	173	53	30,6	40,1	49,0
52.6	Riparazione di beni di consumo personali e per la casa	12	5	41,7	43,6	60,2
52.7		1	1	100,0	100,0	100,0
H	ALBERGHI E RISTORANTI	250	75	30,0	41,4	40,5
55	ALBERGHI E RISTORANTI	250	75	30,0	41,4	40,5
55.1	Alberghi	114	39	34,2	40,6	43,7
55.2	Campeggi ed altri alloggi per brevi soggiorni	14	5	35,7	55,4	65,2
55.3	Ristoranti	28	6	21,4	19,9	20,4
55.4	Bar	8	0	0,0	0,0	0,0
55.5	Mense e fornitura di pasti preparati	86	25	29,1	51,4	49,4
I	TRASPORTI, MAGAZZINAGGIO E COMUNICAZIONI	791	368	46,5	80,2	87,5
60	TRASPORTI TERRESTRI; TRASPORTI MEDIANTE CONDOTTE	290	155	53,4	75,2	80,7
60.1	Trasporti ferroviari	34	15	44,1	82,9	86,9
60.2	Altri trasporti terrestri	253	138	54,5	69,3	71,6
60.3	Trasporti mediante condotte	3	2	66,7	92,8	98,8
61	TRASPORTI MARITTIMI E PER VIE D'ACQUA	41	15	36,6	47,5	49,8
61.1	Trasporti marittimi e costieri	38	13	34,2	44,5	50,5
61.2	Trasporti per vie d'acqua interne (compresi i trasporti lagunari)	3	2	66,7	86,7	30,9
62	TRASPORTI AEREI	14	4	28,6	81,0	71,4
62.1	Trasporti aerei di linea	10	4	40,0	87,0	89,1
62.2	Trasporti aerei non di linea	4	0	0,0	0,0	0,0
63	ATTIVITÀ DI SUPPORTO ED AUSILIARIE DEI TRASPORTI; ATTIVITÀ DELLE AGENZIE DI VIAGGIO	403	172	42,7	60,9	67,5
63.1	Movimentazione merci e magazzinaggio	249	89	35,7	37,3	40,1
63.2	Altre attività connesse ai trasporti	92	48	52,2	75,5	72,2
63.3	Attività delle agenzie di viaggio e degli operatori turistici, att. di assist. turist.	25	10	40,0	37,8	42,4
63.4	Attività delle altre agenzie di trasporto	37	25	67,6	76,4	82,7
64	POSTE E TELECOMUNICAZIONI	43	22	51,2	97,2	100,0
64.1	Attività postali e di corriere	7	4	57,1	99,0	98,6
64.2	Telecomunicazioni	36	18	50,0	94,4	(a)
K	ATTIV. IMMOBILIARI, NOLEGGIO, INFORMATICA, RICERCA, ALTRE ATTIVITÀ PROFESS. E IMPRENDITORIALI	1.355	463	34,2	46,0	48,9
70	ATTIVITÀ IMMOBILIARI	9	4	44,4	66,9	83,1

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

Tavola 2.1 segue - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica – Anno 2001

CODICE DI ATTIVITÀ	Attività economica	Numero imprese		Percentuali di copertura		Valore aggiunto aziendale (a)
		Esistenti	Rispondenti	Numero imprese	Numero addetti	
70.1	Attività immobiliari su beni propri	3	2	66,7	93,5	98,8
70.2	Locazione di beni immobili propri e sublocazione	2	1	50,0	46,3	46,3
70.3	Attività immobiliare per conto terzi	4	1	25,0	39,8	38,7
71	NOLEGG. DI MACCH. E ATTREZZAT. SENZA OPERATORE E DI BENI PER USO PERSONALE E DOMESTICO	16	8	50,0	74,0	66,1
71.1	Noleggio di autovetture	11	7	63,6	74,9	68,8
71.2	Noleggio di altri mezzi di trasporto	2	0	0,0	0,0	0,0
71.4	Noleggio di beni per uso personale e domestico n.a.c.	3	1	33,3	82,9	65,7
72	INFORMATICA E ATTIVITÀ CONNESSE	278	112	40,3	45,9	47,8
72.1	Consulenza per installazione di elaboratori elettronici	2	1	50,0	52,1	52,1
72.2	Fornitura di software e consulenza in materia di informatica	196	80	40,8	45,3	47,1
72.3	Elaborazione elettronica dei dati	51	22	43,1	49,4	51,5
72.4	Attività delle banche di dati	6	3	50,0	48,1	25,0
72.5	Manutenzione e riparazione di macchine per ufficio e di elaboratori elettronici	8	3	37,5	48,9	56,1
72.6	Altre attività connesse all'informatica	15	3	20,0	40,8	59,9
73	RICERCA E SVILUPPO	19	11	57,9	73,4	76,1
73.1	Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria	18	11	61,1	74,8	78,7
74	ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI ED IMPRENDITORIALI	1.033	328	31,8	45,1	46,1
74.1	Attività legali, contabilità, tenuta di libri contabili; consul. commerc.; holding	115	54	47,0	47,3	34,9
74.2	Attività in materia di architettura, di ingegneria ed altre attività tecniche	37	22	59,5	81,6	85,9
74.3	Collaudi e analisi tecniche	9	5	55,6	78,0	71,3
74.4	Pubblicità	34	16	47,1	45,7	44,7
74.5	Servizi di ricerca, selezione e fornitura di personale	57	7	12,3	51,3	53,2
74.6	Servizi di investigazione e vigilanza	125	41	32,8	38,1	38,8
74.7	Servizi di pulizia e disinfestazione	571	139	24,3	37,3	38,3
74.8	Altre attività di tipo professionale ed imprenditoriale n.c.a.	85	44	51,8	59,9	69,0
M	ISTRUZIONE	15	3	20,0	16,3	8,3
80	ISTRUZIONE	15	3	20,0	16,3	8,3
80.1	Istruzione primaria	1	0	0,0	0,0	0,0
80.2	Istruzione secondaria	4	2	50,0	51,7	50,7
80.3	Istruzione universitaria	2	0	0,0	0,0	0,0
80.4	Istruzione per gli adulti ed altri servizi di istruzione	8	1	12,5	10,8	5,9
N	SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI	466	222	47,6	53,5	57,2
85	SANITÀ E ALTRI SERVIZI SOCIALI	466	222	47,6	53,5	57,2
85.1	Attività dei servizi sanitari	234	123	52,6	57,9	61,3
85.3	Assistenza sociale	232	99	42,7	49,9	49,0
O	ALTRI SERVIZI PUBBLICI, SOCIALI E PERSONALI	251	102	40,6	58,3	59,5
90	SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI	126	59	46,8	60,8	65,1
92	ATTIVITÀ RICREATIVE, CULTURALI E SPORTIVE	85	28	32,9	58,1	58,2
92.1	Produzioni e distribuzioni cinematografiche e di video	33	7	21,2	16,6	29,5
92.2	Attività radiotelevisive	11	4	36,4	84,6	92,8
92.3	Altre attività dello spettacolo	17	4	23,5	37,4	50,6
92.4	Attività delle agenzie di stampa	3	3	100,0	100,0	100,0
92.5	Attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali	5	3	60,0	64,7	62,2
92.6	Attività sportive	4	2	50,0	46,4	48,5
92.7	Altre attività ricreative	12	5	41,7	45,0	(a)
93	ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI	40	15	37,5	43,9	41,0

(a) L'ammontare del valore aggiunto per le imprese non rispondenti viene stimato.

3 - Aspetti metodologici della rilevazione sulle imprese con 1-99 addetti

3.1 - Caratteristiche della rilevazione

La rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni (Pmi) ha ampliato, a partire dall'anno di riferimento 1998, il campo di osservazione alle imprese con 1-99 addetti appartenenti ai settori di attività economica industriale, commerciale e dei servizi alle imprese ed alle famiglie. Fino al 1991 la rilevazione, che riguardava le piccole imprese con 1-19 addetti, è stata condotta con cadenza differente a seconda della fascia dimensionale delle unità produttrici di beni e servizi. Per molti anni essa è stata occasionale¹, a causa della difficoltà di disporre di un archivio di riferimento aggiornato che tenesse conto dei movimenti demografici a cui sono soggette annualmente le imprese con meno di 20 addetti, in particolare quelle della fascia con 1-9 addetti. Durante gli anni Ottanta e fino al 1991 l'indagine sulle imprese con 1-9 addetti è stata condotta con riferimento agli anni 1983, 1986 e 1988, mentre l'indagine sulle imprese con 10-19 addetti è stata effettuata con riferimento al 1983 ed ha assunto cadenza annuale a partire dal 1985.

Dall'anno di riferimento 1992 la rilevazione sulle imprese con 1-19 addetti è diventata annuale ed i dati finali sono riportati all'universo. A partire dal 1998 la rilevazione copre le imprese con 1-99 addetti e risponde alle esigenze richieste dal regolamento comunitario sulle statistiche strutturali n° 58/97 (Sbs).

L'unità di rilevazione ed analisi è l'impresa e le principali variabili rilevate riguardano gli addetti, le spese per il personale, gli investimenti, i costi ed il fatturato. L'universo oggetto di indagine è rappresentato dalle imprese attive nel 2001. L'archivio di estrazione della lista delle unità campionate è rappresentato dall'archivio Asia (Archivio statistico delle imprese attive), costruito sulla base dell'integrazione di varie fonti, di carattere sia amministrativo sia statistico: l'Anagrafe tributaria del Ministero delle finanze, il Registro delle imprese delle Camere di commercio, l'archivio Inps, l'archivio Inail, l'archivio delle utenze elettriche dell'Enel e gli archivi dell'Istat. L'indagine è campionaria ed è condotta mediante invio postale del modello di rilevazione.

Il disegno di campionamento utilizzato è di tipo casuale stratificato. I dati delle imprese rispondenti sono sottoposti a revisione, a controlli di coerenza e compatibilità, a tecniche di trattamento delle mancate risposte parziali e delle osservazioni anomale.

Il riporto dei dati all'universo è realizzato:

- per categoria di attività economica della classificazione Ateco91 (codici a quattro cifre), senza distinzione per classi di addetti ;
- per gruppo di attività economica (codici Ateco91 a tre cifre) e fascia dimensionale delle imprese in termini di addetti (1-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese industriali e per le imprese che operano nell'intermediazione monetaria e finanziaria, nell'istruzione, nella sanità ed in altri servizi pubblici, sociali e personali; 1, 2-4, 5-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese commerciali; 1-4, 5-9, 10-19, 20-49 e 50-99 addetti per le imprese alberghiere e di ristorazione, di trasporto e comunicazione, immobiliari, di noleggio, informatiche, professionali ed imprenditoriali) ;
- per divisione di attività economica (codici Ateco91 a due cifre) e regione.

La metodologia utilizzata si basa sugli stimatori di ponderazione vincolata; essa consente di calcolare pesi finali che, sotto certe ipotesi, risultano correttivi delle mancate risposte totali e della sottocopertura della lista. Essi assicurano il rispetto di uguaglianza fra alcuni totali noti dell'universo di riferimento (imprese e addetti) e le stime campionarie. La valutazione del livello di precisione delle stime è realizzata mediante l'impiego di modelli regressivi che consentono di pervenire ad una presentazione sintetica degli errori di campionamento.

Giampiero Siesto, responsabile della progettazione della rilevazione, ha coordinato le diverse fasi del processo di produzione dei dati, ha curato la validazione e la diffusione dei risultati ed ha redatto i paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.7, 3.10, 3.10.1, 3.10.2, 3.10.3 e 3.11.5.2; Franco Branchi ha curato la raccolta, il trattamento e controllo dei dati individuali ed ha redatto i paragrafi 3.8, 3.9.1, 3.9.2 e 3.9.3. Piero Demetrio Falorsi, Marco Ballin e Maria Cristina Casciano hanno curato gli aspetti metodologici relativi al disegno della rilevazione, selezione del campione e riporto dei dati all'universo. Piero Demetrio Falorsi, che ha coordinato gli aspetti connessi alla redazione delle parti metodologiche dell'appendice, ha redatto i paragrafi 3.5, 3.11.1 e 3.11.4.2; Marco Ballin ha redatto i paragrafi 3.5.3, 3.11.3 e 3.11.4.1; Maria Cristina Casciano ha redatto i paragrafi 3.4, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.6, 3.11.2, 3.11.5 e 3.11.5.1.. Gli aspetti metodologici dell'intero lavoro sono stati curati e definiti in piena collaborazione tra gli autori citati. Il programma di controllo delle incompatibilità dei microdati è stato curato da Umberto Sansone.

¹ Sono state, infatti, effettuate indagini con riferimento ai periodi 1951-1954, 1963, 1979-1980 e 1983.

Tutti gli aspetti metodologici sopra descritti sono trattati in questo capitolo e nel capitolo 4, nel quale si forniscono statistiche utili per la valutazione della strategia di campionamento adottata ed elementi per il calcolo dell'errore di campionamento, assoluto e relativo, e dell'intervallo di confidenza per ogni stima pubblicata.

3.2 - Unità di osservazione

L'unità di osservazione assunta per l'indagine è l'impresa, definita come organizzazione di un'attività economica esercitata con carattere professionale al fine della produzione di beni o per la prestazione di servizi destinabili alla vendita. In tale organizzazione il responsabile può essere una persona fisica (liberi professionisti o artigiani costituiti in imprese individuali), una persona giuridica (società di persone, società di capitali) o un insieme di persone associate (società semplice, società di fatto, associazioni di professionisti, cooperative di lavoro, eccetera).

3.3 - Campo di osservazione

Il campo di osservazione è costituito dalle imprese con 1-99 addetti, attive nel corso dell'anno solare 2000 ed esercitanti un'attività industriale, commerciale e dei servizi nei settori: estrattivo (sezione C della classificazione delle attività economiche Ateco91²); manifatturiero (sezione D); della produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua (sezione E); delle costruzioni (sezione F); del commercio e riparazione (sezione G); alberghiero e della ristorazione (sezione H); di trasporto e comunicazione (sezione I); di intermediazione monetaria e finanziaria (sezione J, con l'esclusione delle divisioni 65 "intermediazione monetaria e finanziaria, escluse le assicurazioni ed i fondi pensione" e 66 "assicurazioni e fondi pensione, escluse le assicurazioni sociali obbligatorie"); immobiliare, di noleggio, informatica, professionale ed imprenditoriale (sezione K); d'istruzione (sezione M); sanitaria e in servizi sociali (sezione N) e in altri servizi pubblici, sociali e personali (sezione O, con l'esclusione della divisione 91 "attività di organizzazioni associative").

La lista delle unità appartenenti all'universo d'indagine è stata ottenuta applicando le seguenti condizioni alle imprese dell'archivio Asia:

- attive al 31 dicembre 2000 ;
- numero di addetti in media annua inferiore a 100 ;
- attività economica compresa tra le divisioni 10 e 93 della classificazione Ateco91, con esclusione delle divisioni 65, 66, 75, 91;
- esclusione delle pubbliche amministrazioni.

Occorre notare che la lista di selezione non coincide esattamente con la popolazione d'interesse, in quanto:

- non contiene le imprese nate dopo il 31 dicembre 2001 ;
- può contenere alcune imprese cessate dopo il 31 dicembre 2000.

Il disallineamento tra archivio di selezione e popolazione d'interesse costituisce fonte di potenziale distorsione delle stime; tuttavia la disponibilità della versione aggiornata di Asia un anno dopo il periodo di estrazione del campione rende necessario accettare in fase preliminare tale distorsione, per poi tentare comunque di ridurne l'entità in fase di stima, attraverso l'opportuna calibrazione degli stimatori.

3.4 - Domini di studio

Per *dominio di studio* si intende una sottopopolazione individuata da una partizione (detta *tipo di dominio*) della popolazione oggetto di indagine.

² Istat, *Classificazione delle attività economiche*. Roma: Istat, 1991 (Metodi e norme, serie C n. 11).

L'indagine sulle piccole e medie imprese ha lo scopo di fornire stime dei totali e dei valori medi per alcune variabili di interesse riferite a tre tipi di domini (Prospetto 3.1), ottenuti come combinazioni delle modalità assunte dalle seguenti variabili:

- divisione di attività economica (Ateco a 2 cifre);
- gruppo di attività economica (Ateco a 3 cifre);
- classe di attività economica (Ateco a 4 cifre);
- regioni amministrative (considerando separatamente le provincie di Trento e Bolzano);
- classi dimensionali di addetti, stabilite in modo differente a seconda della divisione di attività economica.

Prospetto 3.1 - Domini di studio e loro denominazione

TIPO DI DOMINIO	Descrizione	N° di domini
DOM1	Classe di attività economica	167
DOM2	Gruppo di attività economica × Classi addetti	1.052
DOM3	Divisione di attività economica × Regione	1.004

Le classi dimensionali in termini di addetti sono descritte nel prospetto 3.2:

Prospetto 3.2 – Definizione delle classi dimensionali di addetti

DIVISIONI DI ATTIVITA' ECONOMICA (Ateco 2)	Classi di addetti	Etichette
Industria : 10-45	1-9	I1
	10-19	I2
	20-49	I3
	50-99	I4
Servizi: 50, 51, 52	1	SA1
	2-4	SA2
	5-9	SA3
	10-19	SA4
	20-49	SA5
	50-99	SA6
Servizi: 55, 60, 61, 62, 63, 64, 70, 71, 72, 73, 74	1-4	SB1
	5-9	SB2
	10-19	SB3
	20-49	SB4
	50-99	SB5
Servizi: 67, 80, 85, 90, 92, 93	1-9	SC1
	10-19	SC2
	20-49	SC3
	50-99	SC4

3.5 - Disegno di campionamento

Poiché il regolamento sulle statistiche strutturali richiede stime senza limiti di fascia dimensionale delle imprese per i domini del tipo DOM1 e DOM3, lo studio del disegno di campionamento e l'allocatione del campione è avvenuta considerando congiuntamente questa indagine con quella censuaria (rilevazione sul sistema dei conti delle imprese, vedi capitolo 2) sulle imprese con oltre 100 addetti (9.094 imprese censite).

Il disegno di campionamento adottato è ad uno stadio stratificato, con selezione delle unità con probabilità uguali; gli strati sono definiti dalla concatenazione delle modalità delle variabili 'regione', 'classi di attività economica' (Ateco a 4 cifre) e 'classi di addetti', secondo quanto descritto nei due prospetti precedenti.

Si fa notare che la stratificazione adottata costituisce la partizione minima della popolazione che permette di ottenere i domini di stima come aggregazione di strati elementari. Il fatto che tutti i domini di interesse sono di tipo stratificato³ presenta alcuni considerevoli vantaggi dal punto di vista della progettazione dell'indagine. In

³ "Un dominio si dice stratificato se le sue unità sono raggruppate in uno o più strati costituiti da quelle sole unità" Cicchitelli G., Herzel A., Montanari G.E., *Il campionamento statistico*, (1992) pag.256.

particolare, ciò permette di allocare il campione pianificando i livelli di precisione attesa delle stime su tutti i domini di interesse.

Tuttavia, come si è già accennato, al momento della progettazione del campione l'archivio può non risultare aggiornato all'anno di riferimento della rilevazione; ciò implica che, stratificando la lista di selezione secondo i criteri illustrati sopra, si possono determinare strati teorici in cui vengono incluse imprese che nella realtà si collocano in strati differenti; pertanto, la migrazione di unità tra gli strati dovuta a questa mancata coincidenza tra lista di selezione e popolazione d'interesse fa sì che i livelli di errore sui domini siano solo in parte pianificabili.

In generale, quando un'indagine ha l'obiettivo di fornire stime per più domini di studio e per diverse variabili di interesse, il campione deve essere progettato in modo tale da assicurare simultaneamente l'accuratezza delle stime ai diversi livelli di dettaglio richiesti.

Prima di illustrare il metodo utilizzato per risolvere questo problema di allocazione multivariata e multidominio, è utile introdurre alcune notazioni simboliche.

3.5.1 - Simbologia di base

La seguente simbologia viene introdotta per definire i concetti che saranno illustrati nei successivi paragrafi:

- ${}_p y$ = la generica caratteristica di interesse p ;
- d = il generico tipo di dominio di studio, $d = 1, \dots, D$;
- j_d = il generico dominio di tipo d , $j_d = 1, \dots, J_d$ con J_d = numero di domini del tipo d ;
- h = il generico strato, $h = 1, \dots, H$ dove H è il numero di strati in cui è suddivisa la popolazione d'indagine;
- H_{j_d} = il numero di strati che contengono il dominio j_d ;
- N_h = il numero di unità dell'universo che appartengono allo strato h ;
- n_h = il numero di unità del campione che appartengono allo strato h ;
- ${}_p y_{hi}$ = il valore della caratteristica p osservato sulla generica unità i appartenente allo strato h ;

- ${}_p Y_h$ = il totale di popolazione della caratteristica ${}_p y$ nello strato h ;

- ${}_p \bar{Y}_h = \sum_{i=1}^{N_h} \frac{{}_p y_{hi}}{N_h}$ la media di ${}_p y$ nello strato h ; (1)

- ${}_p S_h^2 = \sum_{i=1}^{N_h} \frac{({}_p y_{hi} - {}_p \bar{Y}_h)^2}{N_h}$ la varianza di ${}_p y$ nello strato h ; (2)

- ${}_p \tilde{Y}_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} {}_p y_{hi}$ la stima diretta (o di Horvitz-Thompson) di ${}_p Y_h$ nello strato h ; (3)

- $\text{Var}({}_p \tilde{Y}_h) = N_h^2 \frac{(1 - f_h)}{n_h} {}_p S_h^2$ la varianza della stima (3) nello strato h , con $f_h = \frac{n_h}{N_h}$; (4)

- ${}_p\tilde{Y}_{j_d} = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} {}_p\tilde{Y}_h$ la stima di Horvitz-Thompson del totale di ${}_p y$ nel dominio j_d ; (5)

- $\text{Var}({}_p\tilde{Y}_{j_d}) = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} N_h^2 \frac{(1-f_h)}{n_h} {}_pS_h^2$ la varianza della stima (5) nel dominio j_d . (6)

3.5.2 - Aspetti teorici del problema dell'allocazione multivariata

È facile verificare che la varianza (6) della stima del totale della variabile ${}_p y$ nel dominio j_d , propria di un campione stratificato con selezione delle unità senza reimmissione e con probabilità uguali, può essere decomposta come segue:

$$\text{Var}({}_p\tilde{Y}_{j_d}) = {}_pV_{j_d} + {}_pV_{j_d}^0 = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} \frac{N_h^2}{n_h} {}_pS_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{j_d}} N_h {}_pS_h^2 \quad (7)$$

dove ${}_pV_{j_d}^0$ è la parte di varianza non influenzata dall'allocazione⁴.

La ricerca dell'allocazione ottima prevede che sia definita una funzione C' con cui quantificare il costo della rilevazione; nel caso in esame, la funzione di costo C' è stata esplicitata come segue:

$$C' = C_o + C = C_o + \sum_{h=1}^{H_{j_d}} C_h n_h \quad (8)$$

in cui C_o rappresenta il costo fisso dell'indagine che non dipende né dalla numerosità campionaria né dall'allocazione, C il costo variabile e C_h ($h=1, \dots, H$) il costo per unità campionaria relativo allo strato h (che è stato assunto pari ad 1 in tutti gli strati).

Nel determinare la numerosità da assegnare a ciascuno strato, un approccio consiste nel fissare, per ciascun ${}_pV_{j_d}$, un estremo superiore della varianza ${}_pV_{j_d}^*$ della stima del totale di ${}_p y$ e nel minimizzare la funzione di costo C sotto i vincoli ${}_pV_{j_d} \leq {}_pV_{j_d}^*$ ($p=1, \dots, P$; $d=1, \dots, D$; $j_d=1, \dots, J_d$).

Tale approccio è alla base della metodologia sviluppata dall'Istat per la determinazione della dimensione campionaria ottima in presenza di molteplici vincoli ed obiettivi: essa adotta infatti una generalizzazione della soluzione proposta da Bethel⁵, in cui viene definito un problema di minimo vincolato con funzione obiettivo convessa e vincoli di tipo lineare.

Il problema consiste dunque nel minimizzare la funzione obiettivo :

$$f(n_h) = \sum_{h=1}^{H_{j_d}} C_h n_h = \min \quad (9)$$

sotto un sistema di vincoli che si esplicita nella forma:

⁴ P.D.Falorsi, M. Ballin, C.De Vitiis, G.Scepi, *Principi e metodi del software generalizzato per la definizione del disegno di campionamento nelle indagini sulle imprese condotte dall'Istat*, Statistica Applicata, (1998) vol.20 n° 2.

⁵ Bethel J., *Sample allocation in multivariate surveys*, Survey methodology, (1989) 15, pp.47-57.

$$\sum_{h=1}^{H_{jd}} \frac{N_h^2}{n_h} {}_p S_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{jd}} N_h {}_p S_h^2 \leq {}_p V_{jd}^* \quad (p=1, \dots, P; d=1, \dots, D; j_d=1, \dots, J_d) \quad (10)$$

L'algoritmo proposto da Bethel per il calcolo dell'allocazione individua la soluzione ottima in maniera iterativa, partendo da una soluzione iniziale che coincide con la soluzione ottima nel caso univariato per la prima variabile sul primo dominio. In ciascuno dei passi successivi, la numerosità campionaria viene aumentata minimizzando la funzione obiettivo fino al soddisfacimento di tutti i vincoli. Bethel dimostra che tale algoritmo converge.

3.5.3 - Aspetti applicativi della procedura di allocazione ottima

Come già accennato, le unità di Asia facenti parte dell'universo di indagine sono state classificate secondo le modalità concatenate dei caratteri 'regione', 'classi di attività economica' e 'classi di addetti' del prospetto 3.2.

Il numero degli strati così costruiti, contenenti almeno un'impresa, è risultato pari a 26.440, con una distribuzione per classi di numerosità delle imprese negli strati illustrata nel prospetto 3.3.

Prospetto 3.3 - Distribuzione degli strati per numero di imprese

CLASSE DI AMPIEZZA DEGLI STRATI (n. di imprese)	Freq. assoluta	Freq. cumulata	Freq. %	Freq. % cumulata
1	4.952	4.952	18,73	18,95
2	2.610	7.562	9,87	28,60
3-5	4.057	11.619	15,34	43,94
6-10	3.043	14.662	11,51	55,45
Oltre 10	11.778	26.440	44,55	100,00

Poiché per i domini del tipo DOM1e DOM3 il regolamento richiede stime senza limiti di fasce dimensionali, oltre ai 26.440 strati campionati si sono dovuti considerare, in fase di allocazione, anche gli strati cosiddetti censiti, ossia quelli in cui si collocano le 9.094 imprese della fascia 100 addetti ed oltre soggetti alla rilevazione Sci. Nella progettazione del campione si è pertanto tenuto conto della necessità di includere tali strati completamente osservati e di non superare, per ragioni logistiche e di costo, la soglia di 150 mila unità cui inviare il questionario.

La ricerca dell'allocazione ottima è avvenuta assumendo fatturato e valore aggiunto come variabili d'interesse.

Nell'impostazione del problema di ottimizzazione, definito dalle relazioni (9) e (10), si è preferito esprimere i vincoli di precisione sulle stime di tali variabili in termini di coefficienti di variazione anziché in termini di varianze attese; in tal modo il problema di ottimo è stato risolto utilizzando come vincoli un'espressione equivalente della (10), data da:

$$\frac{\sqrt{\sum_{h=1}^{H_{jd}} \frac{N_h^2}{n_h} {}_p S_h^2 - \sum_{h=1}^{H_{jd}} N_h {}_p S_h^2}}{{}_p \tilde{Y}_{jd}} \leq {}_p CV_{jd}^* \quad (p=1, \dots, P; d=1, \dots, D; j_d=1, \dots, J_d) \quad (11)$$

dove si sono sostituite le quantità ${}_p V_{jd}^*$ nella (10) con i coefficienti di variazione:

$$p CV_{jd}^* = \frac{\sqrt{p V_{jd}^*}}{d \tilde{Y}_{jd}} \quad (12)$$

Il dimensionamento del campione è stato, dunque, ottenuto imponendo alle stime dei totali di fatturato e valore aggiunto gli errori massimi pari all'8 per cento per il primo dominio, al 7 per cento per il secondo ed al 10 per cento per DOM3 (prospetto 3.4). Questi vincoli hanno determinato un'allocazione complessiva pari a 124.965 imprese (incluse le 9.094 della rilevazione Sci).

Prospetto 3.4 - Errore massimo imposto nella stima del fatturato e del valore aggiunto in ciascuna tipologia di dominio e dimensione del campione

ERRORE MASSIMO ATTESO	DOM1	DOM2	DOM3	Numerosità campionaria (imprese della fascia 1-99 addetti)	Numerosità complessiva (incluse le imprese censite)
$p CV_{jd}^*$	8%	7%	10%	115.871	124.965

La procedura di allocazione impiegata ha richiesto la specificazione a priori di medie e varianze per ogni strato della popolazione e per ognuna delle variabili di interesse. Tali quantità sono state stimate direttamente sulla base dei dati osservati in ciascuno strato nella precedente indagine sulle piccole imprese e sull'esercizio di arti e professioni (fino a 19 addetti) e nell'indagine censuaria Sci (20 addetti ed oltre). In quegli strati dell'archivio nei quali non è stata possibile una stima diretta per mancanza di dati rilevati con le precedenti occasioni d'indagine si sono attribuite le stime dei parametri relative ad insiemi della popolazione che contenessero tali strati.

Come già spiegato, l'errore massimo imposto rappresenta il livello teorico di errore che le stime avrebbero se valessero due condizioni: che vi sia coincidenza perfetta tra lista di selezione e popolazione di indagine; che tutte le imprese selezionate restituiscano il modello debitamente compilato.

Tuttavia entrambe le condizioni non sono realizzate, sia per il disallineamento temporale fra l'archivio di selezione e la popolazione di interesse sia per il fenomeno della mancata risposta che può provocare la caduta di interi strati e determinare, per le stime sui domini costituiti da tali strati, un livello di precisione più basso di quello pianificato. L'incremento d'errore dovuto alla mancata risposta totale può essere attenuato dall'uso degli stimatori di ponderazione vincolata.

3.6 - Selezione del campione

La procedura impiegata per la selezione del campione appartiene alla categoria di metodi, detti di selezione coordinata⁶, usualmente adottati per conseguire diversi obiettivi, tra cui:

- il controllo della sovrapposizione di campioni relativi ad indagini longitudinali, ossia il controllo della rotazione delle unità campionarie;
- la minimizzazione della sovrapposizione tra campioni provenienti dallo stesso archivio di estrazione e relativi ad indagini differenti.

Nel caso in esame, si è voluto fare in modo che nel campione estratto fossero presenti in percentuale minima unità già intervistate nelle rilevazioni Pmi relative ad anni precedenti o in altre rilevazioni Istat aventi come oggetto lo stesso universo d'indagine⁷; questa operazione ha lo scopo di distribuire il più possibile la pressione statistica complessiva, ossia l'onere della risposta alle molteplici richieste d'informazioni che, nel corso degli anni, pervengono alle imprese da parte degli enti del Sistema statistico nazionale.

⁶ Ballin M., Loriga S., *Metodi di selezione coordinata nelle indagini campionarie sulle imprese*, Rivista di statistica ufficiale (2000) n°2.

⁷ Le indagini a cui si fa riferimento sono:

Rilevazione sulla struttura del costo del lavoro;

Rilevazione annuale della produzione industriale;

Rilevazione trimestrale della produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento.

La tecnica impiegata, nota come *campionamento Jales*⁸, è basata sull'uso di *Numeri casuali permanenti* (*Ncp*): parte cioè dal presupposto che a ciascuna unità dell'archivio di selezione sia associato un numero casuale, generato da una variabile aleatoria uniforme definita nell'intervallo [0,1]; il *Ncp* resta assegnato all'impresa per l'intera sua esistenza e viene riportato invariato in tutte le successive versioni dell'archivio Asia in cui l'impresa risulta essere presente.

La tecnica Jales è di tipo sequenziale: nel caso dell'estrazione di un campione stratificato, costituito da n_h unità per strato, essa prevede l'ordinamento di tutte le unità in ciascuno strato secondo l'ordine crescente dei *Ncp* e la selezione di un sottoinsieme di n_h unità contigue che hanno un *Ncp* immediatamente minore (o maggiore, a seconda della tecnica adottata) di un valore fissato α denominato *punto iniziale*, scelto nell'intervallo [0,1].

Il controllo della sovrapposizione tra campioni può essere effettuato applicando il metodo della traslazione alla tecnica di selezione appena illustrata. In sintesi, esso consiste nel modificare il punto iniziale α di un valore δ detto *costante di traslazione*.

Dopo aver sottratto tale quantità a tutti i *Ncp*⁹, si procede alla selezione delle unità secondo il metodo descritto in precedenza. Qualora il numero di unità da estrarre sia maggiore del numero di unità che hanno una posizione nello strato ordinato superiore al punto in cui parte la selezione, il metodo riconsidera le prime unità della lista (e probabilmente già intervistate in altra occasione di indagine).

Quando l'obiettivo è quello della selezione casuale di un campione che presenti una sovrapposizione minima con campioni precedentemente estratti dallo stesso archivio, si procede simulando più selezioni corrispondenti a diversi valori della costante di traslazione; si sceglie infine il δ relativo al campione che presenta il minor numero di unità incluse anche nei campioni rispetto ai quali si vuole effettuare il coordinamento.

La tecnica appena descritta è stata applicata per effettuare l'estrazione delle unità campione nella presente indagine: fissando il punto iniziale $\alpha=0$ ed iterando il procedimento per diversi valori δ della costante di traslazione, si è alla fine optato per la selezione relativa al valore $\delta=0,4$. A questa corrisponde la sovrapposizione minima tra i campioni.

3.7 - Definizione degli aggregati e stima del valore aggiunto

L'obiettivo principale dell'indagine è di analizzare il ruolo che le imprese di piccola dimensione ricoprono nel sistema produttivo nazionale ed europeo. Alle imprese attive è stato chiesto di fornire dati relativamente al fatturato ed alle diverse voci dei ricavi, ai costi del processo di produzione di beni e servizi, alle giacenze, agli investimenti effettuati, al numero degli occupati, alle spese di personale e ad altre variabili come risulta dal questionario allegato in appendice.

Sulla base delle variabili economiche rilevate è stato possibile determinare il valore aggiunto ed altri aggregati economici per le cui definizioni si rimanda al paragrafo 2.4 del capitolo 2.

3.8 - Raccolta dei dati

La rilevazione è stata effettuata mediante l'invio postale (a mezzo Postel) del questionario Istat Ssi/Pmi a tutte le imprese appartenenti al campione, estratte secondo i criteri precedentemente descritti.

Il questionario, costituito di quattordici pagine, di cui otto per la raccolta dei dati e le rimanenti sei pagine per le istruzioni necessarie per una corretta compilazione, è stato strutturato in un quadro di "notizie generali" e dieci sezioni contenenti le variabili necessarie al calcolo degli aggregati economici precedentemente descritti. Dette sezioni riguardano rispettivamente il "conto economico" (valore e costi della produzione), "l'occupazione per categoria professionale", i "costi per il personale", il "personale esterno all'impresa e i relativi costi", "l'acquisizione di immobilizzazioni nell'esercizio per tipo di beni", "altri dati", "dati regionali", le "spese per la

⁸ Ohlsson E., *Coordination of samples using permanent random numbers* in Business Survey Methods, Cox B.G., Binder D.A., Chinnappa B.N., Christianson A., Colledge M.J., Kott P.S. (eds.) (1995), Wiley, New York.

⁹ L'operazione di sottrazione si intende definita in modulo.

protezione dell'ambiente", "dati retrospettivi - anno 2000" ed "altre informazioni". In quest'ultima sezione sono richieste informazioni sulla diffusione del commercio elettronico, sull'innovazione tecnologica, sulla ricerca e sviluppo, il lavoro, le relazioni fra imprese, il finanziamento degli investimenti e la commercializzazione di beni e servizi.

Tutti i dati contabili sono richiesti in migliaia di lire (o in unità di euro), Iva esclusa, relativamente all'esercizio dell'anno 2001.

Alle imprese selezionate è stata garantita l'assistenza telefonica per chiarimenti sulla compilazione del questionario.

3.9 - Trattamento dei dati

3.9.1 - Revisione e registrazione dei dati

I questionari di impresa restituiti all'Istat sono stati sottoposti ad una attenta revisione qualitativa da parte del personale specializzato che ha interessato, in una fase antecedente la registrazione dei dati, i seguenti caratteri:

- 1) attività economica e numero di addetti, al fine di verificare l'appartenenza al campo di osservazione nell'esercizio in esame;
- 2) presenza delle risposte obbligatorie: almeno una variabile significativa relativamente alle voci dei "costi della produzione" e del "valore della produzione";
- 3) utilizzo dell'unità di misura richiesta nella compilazione delle variabili presenti nel questionario ("migliaia di lire" per le voci del conto economico e "media annua" per il numero di occupati).

Per alcuni questionari, che non superavano questa fase di revisione qualitativa, il compilatore è stato ricontattato telefonicamente.

La registrazione ha interessato solo le variabili con cifre diverse da zero (significative), ed è stata strutturata su tre tipi records tutti riportanti i dati identificativi dell'impresa (codice di impresa e caratteri di stratificazione: attività economica, regione e numero di addetti).

Per ogni impresa sono stati registrati:

- a) un tipo record "1" a campi fissi di lunghezza 320 posizioni relativo alle "notizie generali";
- b) un tipo record "2" a campi fissi di lunghezza 47 posizioni per ognuna delle variabili significative presenti sul questionario (sezioni da 1 a 9); per ogni impresa, in media, sono presenti 43 records su circa 220 variabili possibili;
- c) un tipo record "3" a campi fissi di lunghezza 303 posizioni per le variabili e mutabili relative alla sezione 10 "altre informazioni".

3.9.2 - Piano di controllo, correzione automatica ed interattiva dei dati

I dati presenti sui questionari sono stati registrati su supporto magnetico in un tempo medio di circa 10 giorni lavorativi, per ciascuno degli 11 invii in registrazione composto di circa 5.000 questionari. I dati registrati sono stati sottoposti al "controllo di qualità" per accertare la rispondenza ai requisiti di qualità, nonché al controllo di leggibilità del supporto ed al conteggio delle battute utili.

A tale scopo, alcuni questionari estratti casualmente dai rispettivi pacchi sono stati nuovamente registrati ed i relativi records confrontati con quelli precedentemente registrati. È risultato che tutti gli invii in registrazione presentavano, in base al campionamento effettuato, un numero di bytes errati al di sotto della soglia di errore prevista. L'errore di registrazione ha interessato in media il 3,90 per mille del totale di battute utili registrate.

I records relativi alla stessa impresa (in media 45 records) sono stati compattati in un unico record a campi fissi di lunghezza 3.043 posizioni contenente tutte le variabili (significative e non) e mutabili del questionario dell'impresa, passando da 2.323.215 records di variabili significative per le imprese rispondenti a 51.627 records di imprese rispondenti. Considerando, inoltre, che è stata effettuata un'integrazione delle mancate risposte totali per le imprese del campione con 50-99 addetti tramite dati di bilancio civilistici delle società di

capitale depositati presso le Camere di commercio, che ha riguardato 2.572 imprese, il campione effettivo su cui sono state effettuate le stime finali è risultato pari a 54.199 imprese.

Nella costruzione del record di impresa sono stati inseriti il campo del “coefficiente di espansione all'universo”, il campo del “codice di ripartizione territoriale” non presente nei dati indicativi dell'impresa, nonché i campi indicanti i tipi di incompatibilità e correzioni sull'impresa in esame.

L'esperienza maturata nelle precedenti indagini ed i suggerimenti forniti da analisti di bilancio sono stati presi in considerazione nella metodologia di controllo e correzione dei dati elementari; ciò ha comportato la costruzione di una complessa procedura per la messa a punto quantitativa e qualitativa dei dati rilevati con i questionari di impresa. Detta procedura è articolata in varie fasi di lavoro appresso descritte:

- a) verifica dei dati indicativi dei questionari di impresa (codice di impresa e caratteri di stratificazione: attività economica, regione e numero di addetti);
- b) messa a punto qualitativa dei dati elementari dei questionari di impresa, tramite un programma di controllo e correzione automatica che determina la correttezza del dato di ogni singolo campo oppure l'esistenza della condizione di errore.

Il controllo automatico ha riguardato, in considerazione del fenomeno oggetto di indagine, soprattutto i dati quantitativi e, in misura minima, i dati qualitativi. Questo piano di controllo è esaustivo, nel senso che prevede tutti i possibili casi di errore nel questionario.

Una volta verificata l'esistenza della condizione di errore, nella maggioranza dei casi il campo del *record* di impresa relativo al quesito affetto da errore è stato “automaticamente” corretto. Negli altri casi sono state effettuate correzioni di tipo “interattivo”, da parte del personale specializzato, secondo tre tipologie di interventi:

- *accertamenti*: interventi diretti a verificare che quanto registrato corrispondesse o meno a quanto trascritto sul questionario di rilevazione; in caso di corrispondenza si è apposto il visto di accettazione del dato mentre in caso contrario si è proceduto alla correzione interattiva;
- *forzature*: interventi di correzione automatica sulla base delle distribuzioni conosciute e delle variabili fondamentali presenti sul questionario e ritenute esatte;
- *errori*: interventi di correzione interattiva effettuati dall'esperto dell'attività economica in esame, previo ulteriore revisione del questionario di impresa.

L'accertamento, la forzatura e l'errore dipendono dalle relazioni istituite (Prospetto 3.5) per:

- valori fuori campo;
- mancate risposte parziali o totali;
- incongruenze logiche tra le variabili.

Prospetto 3.5 - Relazioni istituite per tipo di controllo

TIPO DI CONTROLLO	Numero relazioni istituite
Controlli nelle singole sezioni:	
- sui dati indicativi dell'impresa	4
- sulle notizie generali	12
- sul conto economico	16
- sulla occupazione	54
- sui costi del personale	10
- sul personale esterno all'impresa e relativi costi	11
- sull'acquisto di immobilizzazioni	30
- sugli altri dati	-
- sui dati regionali	4
- sulle spese per la protezione dell'ambiente	-
Controlli tra sezioni:	
- tra notizie generali, occupazione e spese di personale	17
- tra notizie generali e conto economico	5
- tra notizie generali e acquisto di immobilizzazioni	3
- tra notizie generali ed altri dati (in più sezioni del questionario)	3
- tra conto economico e occupazione	2
- tra conto economico e costi del personale	2
- tra conto economico, occupazione e dati retrospettivi	2
- tra conto economico e personale esterno e relativi costi	4
- tra conto economico ed altri dati	6
- tra dati regionali, occupazione e costo del personale	3
- tra spese per la protezione dell'ambiente ed acquisto di immobilizzazioni	2

Tra le relazioni istituite, quelle che hanno avuto una maggiore frequenza di violazione delle regole sono risultate:

- assenza dell'indicazione dell'imprenditore alla sezione occupazione;
- diversità della sommatoria delle variabili di costo del personale rispetto al totale del costo del personale;
- diversità della sommatoria delle variabili di spesa rispetto al totale dei costi di produzione;
- diversità della sommatoria delle variabili di entrata rispetto al totale del valore della produzione.

Su questi ultimi due aspetti ha pesato l'articolazione dettagliata del conto economico, caratterizzato da numerosi totali parziali.

Nel prospetto 3.6 sono riportate le percentuali di interventi per tipo di incompatibilità sulle principali variabili rilevate. Dall'esame delle frequenze è possibile trarre utili indicazioni sia per una migliore formulazione dei quesiti del prossimo questionario, sia per una più analitica stesura delle relazioni logiche.

Per i controlli di *range* in considerazione della natura delle variabili (voci del conto economico), il piano di controllo prevedeva sulla singola impresa l'accertamento solo per alcuni valori economici pro capite (ad addetto). Ad esempio, sui ricavi è stato effettuato l'accertamento sul 5,7 per cento delle imprese, sui costi ha interessato il 6,1 per cento delle imprese, sulle immobilizzazioni il 2,8 per cento delle imprese e sulla variabile calcolata "valore aggiunto" l'1,9 per cento delle imprese. Altri controlli di *range* sono stati rimandati alla fase successiva di analisi delle distribuzioni di "tutte" le imprese per attività economica.

Il piano di controllo ha previsto, inoltre, sulla singola impresa l'accertamento dei dati nel caso in cui alcuni valori economici pro capite (ad esempio il fatturato per addetto) risultassero esterni a determinati valori soglia previsti per le differenti attività economiche (controlli di *range*).

Per le mancate risposte parziali, il processo di correzione ha interessato in particolare le variabili "ore lavorate" (a causa della mancata indicazione, in presenza di dati sull'occupazione per categoria professionale), "retribuzioni" (a causa della mancata disponibilità per categoria professionale, in presenza di dati sull'occupazione) mentre ha riguardato un numero minore di casi l'assenza delle variabili "valore e costi della produzione" e "immobilizzazioni".

Per quanto concerne le incompatibilità logiche fra le variabili, il processo di correzione ha interessato un maggior numero di imprese per le variabili "costi del personale" (per il controllo di consistenza fra le variabili di retribuzione per categoria professionale e le corrispondenti informazioni sugli addetti e sulle ore lavorate), "costi di produzione" e "valore della produzione" (per i controlli di quadratura del conto economico dell'impresa) e, in misura minore, per le variabili "addetti" (per l'unità di misura, richiesta in media annua con un decimale) ed "acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio" (per il controllo di quadratura per tipo di beni).

Per le principali variabili sommantanti del conto economico, l'analisi degli errori e forzature per classi di ampiezza delle differenze in valore assoluto ed in valore percentuale rispetto al totale della variabile, ha fornito i seguenti risultati:

- per la voce "totale A - valore della produzione" posto l'11,1 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100,89 di esse sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 86 imprese per un importo minore a 10 milioni di lire;
- per la voce "totale B - costi di produzione" posto il 22,5 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100,83 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 90 imprese per un importo minore a 10 milioni di lire;
- per la voce "totale costi del personale" posto il 13,9 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100,34 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 35 per un importo minore a 5 milioni di lire;
- per la voce "totale acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio" posto il 4,3 per cento delle imprese corrette automaticamente uguale a 100,87 sono state corrette per un importo minore del 5 per cento del totale e 90 imprese per un importo minore di 5 milioni di lire.

L'analisi delle imprese per "classi di qualità" ha evidenziato la seguente distribuzione delle imprese affette da errori e/o forzature:

- il 9,6 per cento con un solo errore o forzatura;
- il 12,3 per cento con due errori e/o forzature;
- il 30,4 per cento da 3 a 5 errori e/o forzature;
- il 25,8 per cento da 6 a 10 errori e/o forzature;

- il restante 21,9 per cento con oltre 10 errori e/o forzature.

Prospetto 3.6 - Principali interventi per tipo di incompatibilità (a)

TIPO DI INCOMPATIBILITÀ	Percentuali medie di interventi	
	Errori	Forzature
A- Imprese fuori osservazione (b)	0,5	-
B- Mancate risposte parziali:		
B.1. Da tabelle decisionali:		
- Assenza variabile "costi di produzione"	0,1	-
- Assenza variabile "valore della produzione"	0,5	-
- Assenza variabile "addetti-dipendenti" (con presenza variabile "retribuzioni")	-	5,9
- Assenza variabile "retribuzioni" (con presenza variabile "addetti-dipendenti")	-	7,5
- Assenza variabile "ore lavorate" (con presenza variabili "retribuzioni-addetti")	-	22,1
- Assenza variabile "contributi" e/o "trattamento fine rapporto lavoro" (con presenza variabile "retribuzioni")	-	10,4
- Assenza variabile "costi personale esterno" (con presenza variabile "personale esterno")	-	3,3
- Assenza variabile "voci di costo" (con presenza variabile "totale costi di produzione")	-	2,8
- Assenza variabile "voci fatturato-ricavi" (con presenza variabile "totale valore della produzione")	-	6,3
- Assenza variabile "voci immobilizzazioni" (con presenza variabile "totale immobilizzazioni")	-	0,1
C-Incompatibilità logiche tra variabili:		
C.1. Dalla funzione di controllo:		
- Distribuzione "totale valore della produzione" per voci contabili di entrata	4,7	11,1
- Distribuzione "totale costi di produzione" per voci contabili di uscita	12,4	22,5
- Distribuzione "totale addetti" per categoria professionale (c)	3,0	3,2
- Distribuzione "totale costo del personale" per voci retributive	-	13,9
- Distribuzione "totale acquisizioni di immobilizzazioni" per tipo investimento	0,7	4,3
- Distribuzione "totale addetti" per regione	0,2	1,3
- Distribuzione "totale costo del lavoro" per regione	0,4	0,9
C.2. Dall'operatore logico:		
- Fatturato all'esportazione rispetto al "totale ricavi delle vendite e delle prestazioni"	-	0,5
- Altri dati rispetto ad "altri ricavi e proventi"	-	6,5
- Costi personale esterno rispetto alcuni "costi per servizi"	3,9	0,4
- Spese per la protezione dell'ambiente rispetto "acquisizioni di immobilizzazioni"	-	1,2

(a) I dati fanno riferimento agli interventi effettuati in percentuale, posto uguale a 100 i casi possibili. Si definiscono casi possibili il numero massimo di imprese che si sarebbe potuto correggere in quell'intervento di correzione automatica o interattiva.

(b) Dette imprese (con 100 addetti ed oltre) nell'esercizio di riferimento incrementano la numerosità del campo di osservazione della relativa indagine sul "sistema dei conti economici delle imprese - 100 addetti ed oltre".

(c) Il numero di interventi su tale variabile risente dell'unità di misura che è espressa in media annua con un decimale.

Delle imprese che registrano casi di errore e/o di forzatura, per il 40,1 per cento delle imprese è stato possibile procedere a correzioni "esclusivamente automatiche" (solo forzature) mentre per il restante 59,9 per cento delle imprese è stata necessaria la fase di correzione "interattiva" (errori e forzature) da parte degli esperti collaboratori.

L'analisi per attività economica indica una maggior qualità dei dati nell'attività economica "70" (attività immobiliari) per la quale il 58,7 per cento delle imprese è risultato esente da errori e forzature o stato possibile procedere a correzioni solo automatiche.

3.9.3 - Analisi delle distribuzioni delle imprese

Lo studio delle distribuzioni delle imprese è stato condotto distintamente per ogni divisione di attività economica, sulla base dei seguenti valori medi e rapporti caratteristici:

- Valore aggiunto per addetto;
- Fatturato per addetto;
- Percentuale del valore aggiunto sul fatturato;
- Retribuzione lorda annua per dirigente, impiegato e quadro intermedio;
- Retribuzione lorda annua per operaio;
- Retribuzione lorda annua per apprendista;
- Retribuzione lorda annua per lavoratore a domicilio;

- Percentuale contributi sulle retribuzioni lorde;
- Percentuale costi per il personale sul valore aggiunto;
- Acquisto di immobilizzazioni nell'esercizio per addetto.

Il calcolo di alcuni indicatori di posizione e l'analisi delle distribuzioni ha consentito l'individuazione di eventuali imprese con dati anomali, da sottoporre ad ulteriori controlli ed eventualmente a correzioni interattive.

La procedura descritta ha permesso con criteri deterministici la correzione dei dati osservati errati e/o l'integrazione delle mancate risposte parziali, minimizzando la differenza tra dati aggregati osservati e dati aggregati reali.

3.10 - Procedure di integrazione delle mancate risposte totali

3.10.1 - Le fasi dell'integrazione

Nella rilevazione è stata introdotta, per la prima volta, una fase di integrazione delle mancate risposte totali per le imprese del campione della fascia dimensionale 50-99 addetti utilizzando le informazioni dei bilanci civilistici delle società di capitale depositati presso le camere di commercio. Il processo di integrazione ha permesso la ricostruzione di 2.572 imprese.

La fase di integrazione delle mancate risposte totali si articola in una fase in cui si individuano i donatori (sulla base di un criterio di vicinanza che si basa sull'attività economica, la fascia dimensionale e la localizzazione territoriale), che forniscono i dati all'impresa non rispondente a meno di un fattore di ponderazione che tiene conto delle diverse dimensioni delle imprese, e una fase in cui vengono sostituiti i dati stimati con il metodo del donatore con quelli reali dichiarati dalle imprese nei bilanci civilistici: ciò avviene per le principali voci del conto economico, ovvero il fatturato, le variazioni delle rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati, le variazioni dei lavori in corso su ordinazioni, gli incrementi di immobilizzazioni per lavori interni, gli altri ricavi e proventi, i costi per acquisto di materie prime, sussidiarie e di consumo, i costi per servizi, i costi per godimento di beni di terzi, i costi per il personale, le quote di ammortamento, le variazioni delle materie prime sussidiarie, di consumo e di merci, gli accantonamenti, gli oneri diversi di gestione e l'utile o la perdita di esercizio.

3.10.2 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite donatore

Preliminare a questa fase è l'individuazione delle imprese che non hanno risposto alla rilevazione, attraverso l'incrocio fra la lista di spedizione ed il file di monitoraggio degli arrivi che registra, oltre alle imprese che hanno compilato il questionario, le imprese che non sono risultate reperibili all'indirizzo (indirizzo sbagliato, impresa trasferita), le imprese che hanno modificato lo stato di attività (imprese cessate, inattive, in liquidazione, soggette ad operazioni di fusione o scorporo, eccetera), le imprese fuori campo di osservazione, eccetera.

In questo modo si individuano i casi di mancate risposta totale che in generale producono una distorsione nelle stime finali a cui si cerca di porre rimedio attraverso il processo di integrazione e, successivamente, attraverso la metodologia degli stimatori di ponderazione vincolata (descritta al paragrafo 3.11).

La procedura individua per ogni impresa non rispondente un profilo economico ad essa applicabile, desumibile all'interno di un insieme di imprese omogenee in relazione all'attività economica esercitata (a livello di quattro cifre della classificazione Ateco), alla classe dimensionale e alla localizzazione regionale. Nel caso in cui non si individuano le imprese donatrici in relazione alla stratificazione descritta, la procedura opera un progressivo collassamento degli strati fin quando non individua un gruppo di imprese donatrici: dei tre caratteri di stratificazione considerati, *attività economica*, *dimensione dell'impresa*, *localizzazione geografica*, si preferisce "perdere" più velocemente gli ultimi due nelle fasi di collassamento degli strati in quanto, rispetto a tali caratteri, l'attività economica spiega in misura maggiore l'omogeneità delle imprese dal punto di vista delle variabili economiche di interesse (ovviamente in caso di ulteriore insuccesso la procedura viene iterata per gruppi o divisioni di attività economica).

Una volta individuato il gruppo di imprese donatrici per ciascuno strato, si procede all'esclusione fra queste di quelle che rispetto alla variabile fatturato per addetto presentano valori estremi, tali da essere considerate come *outliers*.

Si procede, quindi, all'estrazione casuale, con ripetizione e probabilità uguale dell'impresa donatrice, da ciascuno strato, individuato come descritto in precedenza, e all'integrazione di tutti i dati dell'impresa non rispondente sulla base dei dati dell'impresa donatrice, ponderati sulla base del rapporto fra gli addetti dell'impresa da integrare (desunti dall'archivio aggiornato Asia) e gli addetti dell'impresa donatrice.

In pratica si suppone che le performances siano correlate alla dimensione dell'impresa e quindi tutti i dati economici vengono modificati dal rapporto sopra citato. Per quanto riguarda la struttura occupazionale ed il costo del lavoro si procede al calcolo delle ore lavorate in media da ciascuna categoria professionale dell'impresa donatrice, della quota di occupazione femminile, delle retribuzioni medie per categoria professionale, del peso sul costo complessivo del lavoro di tutta una serie di voci (contributi sociali a carico dell'impresa, quote accantonate al trattamento di fine rapporto, provvidenze varie al personale). Si passa, poi, alla ricomposizione della struttura occupazionale per categoria professionale ed al calcolo, sulla base degli indicatori sopra citati, di tutte le variabili del questionario ed alla fine si effettua la quadratura di tutte le variabili delle diverse sezioni del questionario.

3.10.3 - La fase di integrazione delle mancate risposte totali tramite fonte amministrativa (bilanci civilistici depositati dalle imprese presso le camere di commercio)

La fase di integrazione con dati di bilancio delle sole società di capitale consiste nella sostituzione dei dati calcolati come descritto nel paragrafo precedente, con quelli realmente dichiarati nel bilancio dalle società di capitale, tramite una scomposizione dei totali nelle diverse voci parziali ed operando, in assenza di informazioni, secondo le regole del programma di correzione delle incompatibilità oppure sulla base di alcuni rapporti fra le variabili. Alla fine si effettua la quadratura di tutte le variabili delle diverse sezioni del questionario.

Alla fine del processo di integrazione delle mancate risposte totali, si procede al calcolo di indicatori di posizione sul set completo di dati (imprese rispondenti e imprese integrate) calcolati sulla base dell'attività economica. Le variabili prese in esame sono le seguenti:

Fatturato per addetto
Valore aggiunto per addetto
Investimenti per addetto
Costo del lavoro per dipendente
Ore lavorate per dipendente
Costo del lavoro orario

3.11 - Metodo di stima

3.11.1 - Descrizione generale

Il principio su cui è fondato qualsiasi metodo di stima campionaria è quello che il sottoinsieme delle unità della popolazione incluse nel campione deve rappresentare anche il sottoinsieme complementare costituito dalle rimanenti unità della popolazione stessa. Tale principio viene realizzato attribuendo a ciascuna unità inclusa nel campione un peso, che può essere visto come numero di elementi della popolazione rappresentati da detta unità.

In generale, per ottenere la stima di un totale si devono eseguire le tre seguenti operazioni:

- determinare il peso da attribuire a ciascuna unità inclusa nel campione;
- moltiplicare il valore relativo ad una data variabile oggetto di indagine, rilevata sulla generica unità inclusa nel campione, per il peso attribuito alla medesima unità;
- effettuare la somma dei prodotti di cui al punto 2.

Nella presente indagine, basata su un disegno di campionamento complesso, ad uno stadio stratificato, il peso da attribuire a ciascuna unità è ottenuto in base ad una procedura articolata in più passi:

- in primo luogo, viene calcolato un peso iniziale, definito *peso diretto* (o *peso base*), determinato in funzione del disegno di campionamento come reciproco della probabilità di inclusione dell'unità campionata;
- successivamente, vengono calcolati dei fattori correttivi del peso base, che consentono sia di correggere (almeno parzialmente) la distorsione conseguente alla mancata risposta totale, sia di rispettare la condizione di uguaglianza tra alcuni parametri noti della popolazione e le corrispondenti stime campionarie;
- infine, viene determinato un peso, noto sotto il nome di *peso finale*, espresso come prodotto del peso base per i fattori correttivi.

Nel passato le stime derivanti dalle indagini di tipo economico su base campionaria venivano costruite essenzialmente in due modi:

- come semplice aggregazione dei dati campionari rilevati con l'indagine senza tentare un riporto dei dati stessi all'universo;
- come aggregazione dei dati campionari rilevati, ponderati con i pesi diretti eventualmente corretti con l'inverso del tasso di risposta.

Negli anni più recenti, tuttavia, la ricerca sviluppata dall'Istat e da altri importanti Istituti nazionali di statistica nel campo degli stimatori ha comportato una sostanziale modifica della procedura di stima, utilizzando stimatori più complessi che rientrano nella classe nota sotto il nome di stimatori di ponderazione vincolata. Tali metodi, che sono applicabili quando esistono totali noti di variabili ausiliarie correlate alle variabili oggetto di indagine, permettono di utilizzare al meglio tutta l'informazione ausiliaria disponibile.

Gli stimatori appartenenti alla suddetta classe, sotto ipotesi piuttosto generali, sono caratterizzati dalle seguenti proprietà:

- sono più efficienti dello stimatore diretto, essendo l'efficienza dei primi tanto maggiore quanto più è alta la correlazione tra le variabili ausiliarie e le variabili oggetto di indagine;
- sono approssimativamente non distorti rispetto al disegno di campionamento;
- portano a stime dei totali noti che coincidono con i valori noti di tali totali;
- attenuano l'effetto distorsivo dovuto alla presenza di mancate risposte totali;
- attenuano l'effetto distorsivo dovuto alla sottocopertura della lista da cui è selezionato il campione.

Si ricorda, infine, che nelle indagini campionarie condotte su larga scala lo stimatore diretto è distorto e scarsamente efficiente, essendo fortemente influenzato dai fenomeni di mancata risposta e di sottocopertura della lista di selezione del campione.

3.11.2 - Simbologia e parametri oggetto di stima

Prima illustrare gli aspetti matematici del metodo di stima utilizzato, è utile esprimere con notazione insiemistica i parametri e le quantità introdotte nel paragrafo 3.5.1.

Con riferimento agli elementi della popolazione e del campione, denotiamo con:

- U = l'insieme delle imprese oggetto d'indagine, ossia le imprese operanti ed attive nel corso del 2001;
- α = un generico dominio di interesse;
- U_α = l'insieme delle imprese oggetto d'indagine, ossia l'impresе operanti ed attive nel corso del 2001, appartenenti al dominio α ;
- s^* = l'insieme delle unità selezionate nel campione (con $s^* \subseteq U_L$);
- s = l'insieme delle imprese selezionate nel campione e rispondenti all'indagine (con $s \subseteq s^*$);
- s_α = il sottoinsieme di imprese del campione s appartenenti ad U_α , con $s_\alpha = s \cap U_\alpha$;
- n_α = il numero di imprese appartenenti al campione s_α .

Inoltre, con riferimento alla generica impresa, si assume che la si possa identificare univocamente con un indice k , definito dalla concatenazione del precedente indice h di strato e i di unità.

Indichiamo pertanto con le seguenti quantità:

- y_k = il valore assunto dalla caratteristica y oggetto d'indagine sull'unità k ;
- $\lambda_k(\alpha)$ = variabile dicotomica che assume valore 1 se l'unità k appartiene al dominio α e assume valore 0 altrimenti.

Mediante la simbologia appena introdotta è possibile definire, con riferimento alla generica variabile rilevata y , i seguenti totali oggetto di stima:

a) il totale riferito alle imprese appartenenti al dominio α :

$$Y_\alpha = \sum_{U_\alpha} y_k = \sum_U y_k \lambda_k(\alpha) \quad (15)$$

in cui il simbolo $\sum_U(\cdot)$ indica, con riferimento ad un generico insieme U , la sommatoria estesa a tutti gli elementi ad esso appartenenti;

b) il totale riferito a tutte le imprese operanti sul territorio nazionale:

$$Y = \sum_U y_k \quad (16)$$

3.11.3 - Procedura di stima

In generale, la stima \tilde{Y}_α del totale di dominio Y_α definito dalla (15), ottenuta con il metodo di ponderazione vincolata, ha la seguente espressione:

$$\tilde{Y}_\alpha = \sum_{s_\alpha} y_k w_k = \sum_s y_k \lambda_k(\alpha) w_k \quad (17)$$

Analogamente, la stima \tilde{Y} del totale Y viene ottenuta come semplice somma dei totali stimati per dominio:

$$\tilde{Y} = \sum_s y_k w_k \quad (18)$$

Per quanto detto nel paragrafo 3.11.1, il peso finale w_k è ottenuto mediante il prodotto di tre fattori:

$$w_k = d_k \beta_k \gamma_k \quad (19)$$

in cui:

- $d_k = \frac{N_h}{n_h^*}$ per $k \in s_h^*$, $h=1, \dots, H$, indica il peso diretto, espresso come reciproco della probabilità di inclusione;
- β_k indica il fattore di aggiustamento per mancata risposta, determinato secondo quanto illustrato nel paragrafo 3.11.4;
- γ_k indica il fattore di aggiustamento per post-stratificazione, determinato secondo quanto illustrato nel paragrafo 3.11.5.

3.11.4 - La correzione della mancata risposta totale

3.11.4.1 - Descrizione del problema

La situazione in cui una unità statistica inclusa in una indagine non fornisce risposta ad alcun quesito previsto nel modello di rilevazione viene indicata con il termine di *mancata risposta totale*. Essa può essere determinata da cause differenti, come l'impossibilità di reperire l'unità inclusa nella popolazione oggetto di studio, l'incapacità o il rifiuto da parte di quest'ultima a rispondere, errori nella formulazione delle liste da cui si estraggono gli appartenenti al campione eccetera.

La presenza di mancate risposte totali è un problema comune sia alle indagini campionarie che a quelle censuarie; si possono applicare tecniche più o meno sofisticate per ridurne l'intensità, pur risultando difficile, se non impossibile, eliminarne totalmente la presenza.

Gli effetti più rilevanti che hanno le mancate risposte totali sui risultati finali sono due:

- in generale, riducono la quantità di informazione disponibile; nel caso di indagini campionarie, la riduzione produce un incremento dell'errore di campionamento e di conseguenza una minore precisione delle stime;
- apportano distorsioni nelle stime delle variabili oggetto di indagine quando il meccanismo di risposta è non casuale (può esservi, ad esempio, una maggiore propensione alla risposta in taluni sottogruppi della popolazione indagata, caratterizzati da particolari valori delle variabili d'indagine).

Le distorsioni che la presenza delle mancate risposte inducono sui risultati del processo di produzione dell'informazione statistica vengono prevenute od attenuate intervenendo in diverse fasi del processo. In particolare, il trattamento delle mancate risposte in fase di stima finale, come si è già accennato, prevede la riduzione dell'effetto distorsivo sulle stime attraverso l'uso di opportuni pesi correttivi da applicare al campione di rispondenti.

3.11.4.2 - La correzione per mezzo delle classi di omogeneità

L'uso dei pesi per effettuare la correzione della mancata risposta totale poggia sull'assunzione di un meccanismo aleatorio che governa il fenomeno della mancata risposta; tale meccanismo fa sì che il campione s^* si ripartisca nel sottoinsieme dei rispondenti, s , e del suo complemento, formato dalle unità non rispondenti; il peso attribuito ad ogni elemento di s sta ad indicare il numero di unità non rispondenti rappresentato da ciascuna unità che ha risposto all'indagine¹⁰.

Per trattare tale problema ci si riconduce alla teoria del campionamento in due fasi¹¹, considerando la selezione dei non rispondenti come un ulteriore passo di campionamento governato da un processo di tipo bernoulliano, ignoto al ricercatore.

Formalmente, sia r_k una variabile dicotomica uguale ad 1 se l'unità campionaria k (con $k \in s^*$) è rispondente ed uguale a 0 altrimenti; nell'approccio considerato si assume che le r_k siano variabili di Bernoulli mutualmente indipendenti con valore atteso pari a θ_k che indica la probabilità dell'unità k di essere inclusa in s ($\theta_k = pr(k \in s)$) ed è denominato *probabilità di risposta* di k .

Nel caso in cui le probabilità di risposta θ_k fossero note per tutti i rispondenti, una stima corretta del totale Y sarebbe ottenuta tramite lo stimatore:

$$\tilde{Y}_c = \sum_s y_k d_k \theta_k^{-1} \quad (20)$$

Essendo però le quantità θ_k generalmente ignote, occorre darne una stima introducendo un modello di risposta, ossia formalizzando una relazione funzionale tra le θ_k ed un insieme di variabili esplicative disponibili sia per i rispondenti che per i non rispondenti.

¹⁰ M. Ballin, P.D. Falorsi, B. Moreschi, A. Pavone, A.C. Seeber, T. Tuoto, *Aspetti metodologici connessi alla produzione delle stime per il Censimento delle Istituzioni nonprofit* in Istat "Istituzioni nonprofit in Italia - I risultati della prima rilevazione censuaria - anno 1999", Collana Informazioni, Roma, Istat, 2001.

¹¹ Särndal, Swensson, Wretman, *Model assisted survey sampling*, cap. 9 e cap.15

Il modello più semplice di mancata risposta è quello che assume la probabilità θ_k costante per tutte le unità della popolazione; tale ipotesi è poco realistica (a causa della effettiva eterogeneità tra le unità delle probabilità di risposta θ_k) e non è realmente utile all'eliminazione della componente distorsiva.

Viceversa, la definizione di probabilità variabili a livello di singola unità può dar luogo a stimatori poco stabili e alla generazione di valori anomali, a causa della variabilità associata alle stime delle probabilità θ_k per i singoli rispondenti.

La strategia generalmente adottata per superare tali problemi consiste in una soluzione intermedia in cui si assume un modello di mancata risposta che prevede una probabilità costante dei θ_k per sottoinsiemi di unità del campione s^* .

Indicando con $s_{(g)}^*$, $g=1, \dots, G$, il generico sottoinsieme di una partizione di s^* , di dimensione pari a $n_{(g)}^*$, (essendo $s^* \equiv \bigcup_{g=1}^G s_{(g)}^*$; $s_{(g)}^* \cap s_{(g')}^* = \emptyset$, per $g \neq g'$) il modello si esplicita nel modo seguente:

$$\begin{aligned} pr(k \in s | s^*) &= \theta_g > 0 && \text{per ogni } k \in s_{(g)}^* \\ pr((k,l) \in s | s^*) &= pr(k \in s | s^*) pr(l \in s | s^*) && \text{per ogni } k \neq l; (k,l) \in s_{(g)}^*. \end{aligned} \quad (21)$$

Tutte le unità appartenenti allo stesso gruppo, o *classe di omogeneità*, $s_{(g)}^*$, hanno uguale probabilità di risposta, mentre gruppi distinti hanno probabilità differenti e le risposte sono indipendenti.

Una volta determinata la partizione $\{s_{(g)}^*\}$, $g=1, \dots, G$, condizionando a s^* , al vettore $\mathbf{n}^* = (n_{(1)}^*, \dots, n_{(g)}^*, \dots, n_{(G)}^*)'$, contenente il numero di unità del campione appartenenti a ciascuna cella di ponderazione, ed al corrispondente vettore osservato $\mathbf{n} = (n_{(1)}, \dots, n_{(g)}, \dots, n_{(G)})'$ di unità rispondenti in ciascuna cella, una stima delle probabilità di risposta per le unità appartenenti alla cella di ponderazione g -esima è data da:

$$pr(k \in s | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}) = \theta_k = \beta_k^{-1} = \frac{n_{(g)}}{n_{(g)}^*} \quad \text{per } k = l \in s_{(g)}; \quad (g = 1, \dots, G). \quad (22)$$

Pertanto, valendo il modello (21), uno stimatore corretto del totale Y è dato da:

$$\tilde{Y} = \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^*}{n_{(g)}} \sum_{s_{(g)}} y_k d_k = \sum_s y_k d_k \beta_k. \quad (23)$$

Nella presente indagine la definizione delle classi di omogeneità è avvenuta considerando come esplicative del fenomeno della mancata risposta quelle variabili che descrivono il settore di attività dell'impresa, la sua dimensione in termini di addetti e la sua localizzazione. Per la determinazione dei correttori si è quindi operato come segue:

1. le unità del campione sono state suddivise negli strati elementari, definiti dalla combinazione delle modalità delle variabili di archivio *regione*, *classe di attività economica (Ateco a 4 cifre)*, *classe dimensionali di addetti*;
2. a ciascuna unità del campione è stata attribuita una probabilità di risposta individuale calcolata, pari al tasso risposta osservato nello strato elementare. La presenza di poche unità rispondenti in alcuni strati ha causato la determinazione di stime poco affidabili, se non pari a 0 nel caso di caduta dell'intero strato;

3. sono state quindi definite 10 *celle di ponderazione* aventi come estremi i *decili* della distribuzione delle probabilità di risposta stimate al punto precedente;
4. alle unità *rispondenti* di ciascuna cella di ponderazione è stato attribuito un fattore correttivo β_k , pari al reciproco del tasso di risposta della cella di appartenenza.

3.11.5 - Il calcolo dei pesi finali

Per il calcolo dei pesi finali si è adottato uno stimatore di ponderazione vincolata. Si tratta di uno stimatore appartenente alla più vasta categoria degli stimatori di regressione generalizzata, i quali permettono di migliorare l'efficienza delle stime quando si dispone, relativamente alla popolazione oggetto d'indagine, di totali noti di variabili ausiliarie correlate con le variabili d'interesse. In particolare, le variabili ausiliarie rappresentano le variabili esplicative di un modello di regressione, sottostante allo stimatore, con cui si esplicita una relazione funzionale tra le prime e le variabili d'interesse.

Per la costruzione dello stimatore è importante chiarire il concetto di *gruppo di riferimento del modello*:

con questo termine si intende una partizione $\left\{ U(p) : U_L \equiv \sum_{p=1}^P U(p); U(p) \cap U(p') = \emptyset, p \neq p' \right\}$ della

popolazione U_L rispetto alla quale:

- sono noti i totali di popolazione di un insieme di variabili ausiliarie;
- viene definito il modello di regressione su cui si costruisce lo stimatore.

Definiamo inoltre:

- $\mathbf{x}_k = (x_{k1}, \dots, x_{kl}, \dots, x_{km})'$ il vettore colonna di m variabili ausiliarie osservato sull'unità k ;
- $\mathbf{X}_{U(p)} = \sum_{U(p)} \mathbf{x}_k$ i totali delle m variabili ausiliarie riferiti al sottoinsieme $U(p)$ della popolazione.

Sia $s(p)$ il sottoinsieme del campione dei rispondenti, di numerosità pari a $n(p)$, relativo al gruppo p -esimo della partizione.

Per ciascun sottoinsieme $s(p)$, gli $n(p)$ pesi finali $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{ per } k \in s(p)\}$ sono ottenuti come soluzione di un sistema di minimo vincolato definito nel modo seguente:

$$\begin{cases} \text{Min} \left[\sum_{s(p)} c_k G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k) \right] \\ \sum_{s(p)} \mathbf{x}_k d_k \beta_k \gamma_k = \mathbf{X}_{U(p)} \end{cases} \quad p=1, \dots, P \quad (24)$$

dove:

- c_k indica una costante nota connessa alla dimensione dell'unità (nel caso in oggetto tale variabile è stata posta uguale al numero di addetti dell'impresa risultanti dall'archivio di selezione);
- $G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k)$ è la funzione di distanza logaritmica¹² tra i *pesi finali* $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{ per } k \in s(p)\}$ e i *pesi diretti corretti per la mancata risposta* $\{d_k \beta_k; \text{ per } k \in s(p)\}$ definita da:

$$G(d_k \beta_k; d_k \beta_k \gamma_k) = d_k \beta_k \gamma_k \ln(\gamma_k) - d_k \beta_k \gamma_k + d_k. \quad (25)$$

¹² Falorsi P.D., Falorsi S., *Un metodo di stima generalizzato per le indagini sulle famiglie e sulle imprese*, Rapporto di ricerca n.13 in Quaderni CON PRI dell'Università di Bologna, gennaio 1995.

L'obiettivo è quello di individuare un vettore di pesi finali $\{(w_k = d_k \beta_k \gamma_k); \text{ per } k \in s(p)\}$ che consenta di rispettare il sistema di vincoli (24) e che contemporaneamente modifichi il meno possibile l'insieme dei *pesi diretti corretti per la mancata risposta*.

La soluzione del sistema di minimo vincolato definito dalle equazioni precedenti viene trovata adottando il metodo dei moltiplicatori di Lagrange.

3.11.5.1 - Modalità applicative della procedura di costruzione dei pesi

Il calcolo dei pesi finali sui dati relativi all'indagine è stato effettuato impostando il problema di ottimizzazione nel modo seguente:

- il gruppo di riferimento del modello $\{U(p)\}$ è definito dalla divisione di attività economica (Ateco a 2 cifre) dell'archivio aggiornato;
- i domini di interesse α sono rappresentati dai domini delle tre tipologie descritte nel prospetto B.1;
- le variabili ausiliarie sono identificate da $x_1 = \text{numero di imprese}$ e $x_2 = \text{numero di addetti}$;
- per ogni unità, il vettore \mathbf{x}_k delle variabili ausiliarie è stato definito come segue:

$\mathbf{x}'_k = \left((1)\mathbf{x}'_k, (2)\mathbf{x}'_k \right)$, concatenazione di due vettori $(1)\mathbf{x}'_k$ e $(2)\mathbf{x}'_k$ del tipo:

$$(1)\mathbf{x}'_k = \{\lambda_k(j_d)\}, \quad (2)\mathbf{x}'_k = \{\alpha_k \lambda_k(j_d)\} \quad \text{con } d=1, \dots, 3; j=1, \dots, J_d,$$

dove, in base alle informazioni dell'archivio:

$\lambda_k(j_d)$ è una variabile indicatrice che assume valore 1 se l'unità k -esima appartiene al dominio j_d e 0 altrimenti;

α_k è il numero di addetti dell'impresa k ;

- per ciascun gruppo di riferimento $\{U(p)\}$, ossia per le varie modalità della variabile Ateco2, i totali noti (calcolati sui dati d'archivio) che compaiono a secondo membro dell'equazione nel sistema (24), sono rappresentati da:

$$X_{U(p)} = \sum_{U(p)} \mathbf{x}'_k = \sum_{U(p)} \lambda_k(j_1), \dots, \sum_{U(p)} \lambda_k(j_3), \sum_{U(p)} \alpha_k \lambda_k(j_1), \dots, \sum_{U(p)} \alpha_k \lambda_k(j_3).$$

Nel complesso, il numero di totali noti che compaiono nel problema di ottimizzazione risulta pari a 182. Nonostante l'elevato numero di vincoli da soddisfare, la procedura ha dato ottimi risultati in termini di convergenza tra stime finali e totali di archivio.

3.11.5.2 - Alcune statistiche di copertura

Nel prospetto 3.7 sono messi a confronto, in forma sintetica a livello di sezione di attività economica e di ripartizione territoriale, il numero delle imprese con 1-99 addetti attive nel 2001 con quelle rispondenti all'indagine. Le imprese appartenenti alle regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia e Liguria fanno parte della ripartizione Italia nord-occidentale, le imprese del Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli ed Emilia Romagna della ripartizione Italia nord-orientale, le imprese della Toscana, Umbria, Marche e Lazio della ripartizione Italia centrale, le imprese dell'Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata e Calabria della ripartizione Italia meridionale e le imprese della Sicilia e Sardegna della ripartizione Italia insulare.

Il prospetto 3.7 evidenzia che il grado di copertura dell'indagine è stato in media dell'1,3 per cento, con 54.199 imprese rispondenti rispetto ad un universo di 4.204.290 imprese.

A livello di attività economica, il grado di copertura più elevato si registra per le sezioni E "produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua" (19,2 per cento), C "estrazione di minerali" (12,0 per cento), M "istruzione" (5,1 per cento), mentre risulta relativamente più basso per le sezioni F "costruzioni" e H "alberghi e ristoranti" e N "sanità e servizi sociali" (0,5 per cento). Un'analisi per ripartizione territoriale mostra che il grado di copertura è superiore alla media nell'Italia nord-orientale (1,7 per cento) e nord-occidentale (1,4 per

cento), mentre risulta al di sotto della media nell'Italia centrale (1,2 per cento), meridionale (1,0 per cento) ed insulare (0,9 per cento).

Il differente grado di copertura riflette le scelte metodologiche effettuate in sede di estrazione del campione, come descritto nel paragrafo 3.5, e risente anche del fenomeno della mancata risposta totale. L'effetto distorsivo delle mancate risposte totali è attenuato dall'utilizzo della metodologia di riporto dei dati all'universo basata sugli stimatori di ponderazione vincolata, descritta nel paragrafo 3.11.

Prospetto 3.7 - Imprese con 1-99 addetti dell'universo e del campione effettivo per sezione di attività economica e ripartizione territoriale - Anno 2001

SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	Ripartizioni Territoriali					Italia
	Nord-occidentale	Nord-orientale	Centrale	Meridionale	Insulare	
C-estrazione di minerali						
- universo	929	820	803	737	628	3.917
- campione effettivo	121	121	107	73	49	471
- grado di copertura	13,0	14,8	13,3	9,9	7,8	12,0
D-attività manifatturiere						
- universo	168.610	132.020	114.879	96.445	38.232	550.186
- campione effettivo	7.080	6.030	4.244	2.958	1.041	21.353
- grado di copertura	4,2	4,6	3,7	3,1	2,7	3,9
E-prod. e distrib. di energia elettrica, gas e acqua						
- universo	741	472	286	353	246	2.098
- campione effettivo	174	108	46	42	32	402
- grado di copertura	23,5	22,9	16,1	11,9	13,0	19,2
F-costruzioni						
- universo	168.166	125.810	106.784	88.524	41.367	530.651
- campione effettivo	765	786	501	472	154	2.678
- grado di copertura	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5
G-commercio e riparazioni						
- universo	337.704	248.654	269.167	316.292	142.366	1.314.183
- campione effettivo	3.612	3.018	1.954	1.685	753	11.022
- grado di copertura	1,1	1,2	0,7	0,5	0,5	0,8
H-alberghi e ristoranti						
- universo	67.323	65.795	53.279	47.738	21.367	255.502
- campione effettivo	271	388	232	211	75	1.177
- grado di copertura	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5
I-trasporti, magazzinaggio e comunicazioni						
- universo	47.872	41.613	33.567	25.928	13.355	162.335
- campione effettivo	963	819	458	370	163	2.773
- grado di copertura	2,0	2,0	1,4	1,4	1,2	1,7
J-intermediazione monetaria e finanziaria						
- universo	21.730	14.184	15.628	11.439	4.614	67.595
- campione effettivo	301	135	539	189	89	1.253
- grado di copertura	1,4	1,0	3,4	1,7	1,9	1,9
K-attività immobiliari, noleggio, ricerca, professionali						
- universo	287.467	188.085	189.765	136.162	60.543	862.022
- campione effettivo	2.453	2.383	1.716	916	409	7.877
- grado di copertura	0,9	1,3	0,9	0,7	0,7	0,9

Prospetto 3.7 segue - Imprese con 1-99 addetti dell'universo e del campione effettivo per sezione di attività economica e ripartizione territoriale - Anno 2001

SEZIONI DI ATTIVITÀ ECONOMICA	Ripartizioni Territoriali					Italia
	Nord-occidentale	Nord-orientale	Centrale	Meridionale	Insulare	
M-istruzione						
- universo	3.901	2.571	3.009	3.547	1.532	14.560
- campione effettivo	165	172	180	173	50	740
- grado di copertura	4,2	6,7	6,0	4,9	3,3	5,1
N-sanità e servizi sociali						
- universo	56.377	37.288	47.589	41.015	19.950	202.219
- campione effettivo	364	245	159	208	68	1.044
- grado di copertura	0,6	0,7	0,3	0,5	0,3	0,5
O-altri servizi pubblici e personali						
- universo	71.203	48.368	54.871	45.275	19.305	239.022
- campione effettivo	873	810	968	544	214	3.409
- grado di copertura	1,2	1,7	1,8	1,2	1,1	1,4
TOTALE ITALIA						
- universo	1.232.023	905.680	889.627	813.455	363.505	4.204.290
- campione effettivo	17.142	15.015	11.104	7.841	3.097	54.199
- grado di copertura	1,4	1,7	1,2	1,0	0,9	1,3

4 - Calcolo e presentazione sintetica degli errori campionari

4.1 - Espressione della varianza campionaria

Allo scopo di derivare l'espressione della varianza della generica stima \tilde{Y}_α è necessario considerare i vari passi con cui viene costruita la stima in oggetto:

1. un passo di campionamento corrispondente alla selezione delle unità;
2. un passo di correzione per le mancate risposte totali, coincidente con il calcolo dei fattori β_k ;
3. un passo di post-stratificazione in cui vengono determinati i fattori γ_k .

Si esamini ora come questi tre passi determinano l'espressione della varianza.

Relativamente al passo 1, essendo stato adottato un disegno ad uno stadio stratificato, la varianza può essere determinata in base a quanto illustrato nei testi standard sul campionamento¹, dove le probabilità di inclusione, semplici e congiunte, sono date da:

$$\text{pr} [(k, l) \in s^*] = \pi_{kl} = \begin{cases} \pi_k = \frac{n_h^*}{N_h} = d_k^{-1} & \text{per } k = l \in U_h; & (h = 1, \dots, H) \\ \frac{n_h^*}{N_h} \frac{n_{h'}^* - 1}{N_{h'} - 1} & \text{per } k \in U_h, l \in U_{h'}, k \neq l & (h = 1, \dots, H) \\ \frac{n_h^*}{N_h} \frac{n_{h'}^* - 1}{N_{h'} - 1} & \text{per per } k \in U_h, l \in U_{h'}, h \neq h'; & [(h, h') = 1, \dots, H] \end{cases} \quad (1)$$

in cui si è indicato con U_h ($U_h \subseteq U_L$) la popolazione (riportata nella lista di campionamento) delle imprese appartenenti allo strato h .

Relativamente al passo (2), è utile rifarsi alla teoria del campionamento in due fasi²; in base a tale approccio, un'espressione esplicita della varianza può essere derivata sotto le seguenti ipotesi:

1. il campionamento di seconda fase, quello cioè in cui vengono selezionati i rispondenti, è assimilabile a un campionamento di Bernoulli stratificato in cui gli strati sono dati dalle celle di ponderazione;
2. l'espressione della varianza è derivata in un contesto condizionale, in cui vengono fissati:
 - il campione di prima fase s^* ;
 - la struttura delle celle di ponderazione $s^*_{(g)}$ ($g=1, \dots, G$), ciascuna delle quali costituita da $n^*_{(g)}$ unità delle quali $n_{(g)}$ effettivamente rispondenti; tale struttura è riassumibile dai vettori $\mathbf{n}^* = (n^*_{(1)}, \dots, n^*_{(g)}, \dots, n^*_{(G)})'$ e $\mathbf{n} = (n_{(1)}, \dots, n_{(g)}, \dots, n_{(G)})'$.

Utilizzando tale approccio condizionato, è intuitivo dimostrare che il campionamento di seconda fase può essere visto come un campionamento stratificato senza reimmissione e a probabilità uguali nell'ambito di ciascuno strato, individuato dalla cella di ponderazione; di conseguenza le probabilità condizionate semplici e congiunte di risposta sono date da:

Piero Demetrio Falorsi ha coordinato il lavoro scientifico e ha redatto il paragrafo 4.1; Cristina Casciano ha calcolato le varianze; Salvatore Filiberti ha redatto il paragrafo 4.2; Antonio Pavone ha redatto il paragrafo 4.3 e ha sviluppato la ricerca finalizzata all'individuazione dei modelli per la presentazione sintetica degli errori campionari

¹ Vedi cap. 3 in Särndal C.E. Swensson B., Wretman J., *Model Assisted Survey Sampling*, New York, Springer-Verlag (1992) e cap. 5 in Cochran W. G., Wiley J., *Sampling Techniques*, New York (1997).

² Vedi cap. 9 e 15 in C.E. Swensson B., Wretman J., *Model Assisted Survey Sampling*, New York, Springer-Verlag (1992).

$$\text{pr}[(k,l) \in s | s^*, \mathbf{n}^*, \mathbf{n}] = \theta_{kl} = \begin{cases} \theta_k = \frac{n^{(g)}}{n^{(g)*}} = \beta_k^{-1} & \text{per } k=l \in s_{(g)}; & (g=1, \dots, G) \\ \frac{n^{(g)} n^{(g)} - 1}{n^{(g)*} n^{(g)*} - 1} & \text{per } k \in s_{(g)}, l \in s_{(g)}, k \neq l & (g=1, \dots, G) \\ \frac{n^{(g)} n^{(g')} }{n^{(g)*} n^{(g')*}} & \text{per } k \in s_{(g)}, l \in s_{(g')}, g \neq g'; & (g, g')=1, \dots, G \end{cases} \quad (2)$$

Relativamente al passo (3), è utile rifarsi all'importante risultato asintotico del lavoro di Deville e Särndal³, che dimostra che tutti gli stimatori di ponderazione vincolata tendono allo stimatore di regressione generalizzato. In base a tale risultato, si può dimostrare che la varianza dello stimatore \tilde{Y}_α può essere approssimata dall'espressione linearizzata dello stimatore di regressione generalizzata:

$$\text{Var}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) \cong \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) = \text{Var}\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha)\right), \quad (3)$$

in cui

$$e_k = y_k - \mathbf{B}'_{(p)} \mathbf{x}_k \quad \text{per } k \in U(p) \quad p=1, \dots, P \quad (4)$$

dove

$$\mathbf{B}_{(p)} = \left[\sum_{U(p)} \frac{\mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k}{c_k} \right]^{-1} \sum_{U(p)} \frac{\mathbf{x}_k y_k}{c_k}. \quad (5)$$

Utilizzando il teorema sulla decomposizione della varianza, l'espressione (3) può esplicitarsi come segue:

$$\begin{aligned} \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) &= \\ &= \text{Var}\left[E\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha) | s^*, \mathbf{n}, \mathbf{n}^*\right)\right] + E\left[\text{Var}\left(\sum_s e_k d_k \beta_k \lambda_k(\alpha) | s^*, \mathbf{n}, \mathbf{n}^*\right)\right]. \end{aligned} \quad (6)$$

Tenendo presenti la (2) e la (3), la (6) può essere espressa nella forma:

$$\begin{aligned} \text{Var}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) &\cong \text{Var}\left(\sum_{s_\alpha} e_k d_k \beta_k\right) = \\ &= \sum \sum_U (\pi_{kl} - \pi_k \pi_l) \frac{e_k}{\pi_k} \frac{e_l}{\pi_l} + E\left[\sum_{g=1}^G \frac{n^{(g)*} (n^{(g)*} - n^{(g)})}{n^{(g)}} S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 | s^*, \mathbf{n}, \mathbf{n}^* \right] = \\ &= \sum_{h=1}^H \frac{N_h (N_h - n_h^*)}{n_h^*} S_{e(\alpha), h}^2 + E\left[\sum_{g=1}^G \frac{n^{(g)*} (n^{(g)*} - n^{(g)})}{n^{(g)}} S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 | s^*, \mathbf{n}, \mathbf{n}^* \right] \end{aligned} \quad (7)$$

$$S_{e(\alpha), h}^2 = \frac{1}{N_h - 1} \sum_{i=1}^{N_h} \left(e_{hi} \lambda_{hi}(\alpha) - \frac{1}{N_h} \sum_{i=1}^{N_h} e_{hi} \lambda_{hi}(\alpha) \right)^2 \quad (8)$$

$$S_{\hat{e}(\alpha), (g)}^2 = \frac{1}{n^{(g)*} - 1} \sum_{s^*(g)} \left(e_k d_k \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n^{(g)*}} \sum_{s^*(g)} e_k d_k \lambda_k(\alpha) \right)^2. \quad (9)$$

L'espressione (7) è interessante in quanto mostra che la varianza della stima \tilde{Y}_α è ottenibile come somma di due addendi, il primo dei quali esprime la varianza della strategia di campionamento prescelta (definita dalla coppia rappresentata da disegno di campionamento stratificato e stimatore di calibrazione) in assenza di

³ Deville J.C., Särndal C.E., *Calibration Estimators in Survey Sampling*, Journal of the American Statistical Association, 87 (1992) 376 -382.

mancate risposte; mentre il secondo addendo rappresenta l'incremento di varianza dovuto al processo di mancata risposta.

La varianza della stima \tilde{Y}_α può essere derivata dall'espressione (7), ponendo la variabile $\lambda_k(\alpha)$ identicamente uguale a 1.

4.2 - Stima della varianza campionaria

Una stima corretta della (7) è data da

$$\tilde{\text{Var}}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) = \sum \sum_s \frac{(\pi_{kl} - \pi_k \pi_l) \tilde{e}_k \gamma_k \tilde{e}_l \gamma_l}{\pi_{kl} \theta_{kl} \pi_k \pi_l} + \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} \tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha), (g)}^2 \quad (10)$$

dove

$$\tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha), (g)}^2 = \frac{1}{n_{(g)} - 1} \sum_{s(g)} \left(\tilde{e}_k d_k \gamma_k \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n_{(g)}} \sum_{s(g)} \tilde{e}_k d_k \gamma_k \lambda_k(\alpha) \right)^2,$$

$$\tilde{e}_k = y_k - \tilde{\mathbf{B}}'_{(p)} \mathbf{x}_k \quad \text{per } k \in s(p) \quad p=1, \dots, P \quad (11)$$

essendo

$$\tilde{\mathbf{B}}_{(p)} = \left[\sum_{s(p)} \frac{\mathbf{x}_k \mathbf{x}'_k w_k}{c_k} \right]^{-1} \sum_{s(p)} \frac{\mathbf{x}_k y_k w_k}{c_k} . \quad (12)$$

Il calcolo della varianza (10) risulta piuttosto complicato, in quanto il primo addendo è definito come somma dei prodotti di tutte le coppie di unità rispondenti. Nel caso dell'indagine in oggetto, essendo le celle di ponderazione di dimensione numerosa, le probabilità congiunte di risposta delle coppie di unità appartenenti alla stessa cella possono essere approssimate dal prodotto delle probabilità di risposta semplici, ossia:

$$\theta_{kl} = \frac{n_{(g)} n_{(g)} - 1}{n_{(g)}^* n_{(g)}^* - 1} \cong \left(\frac{n_{(g)}}{n_{(g)}^*} \right)^2 \quad \text{per } k \in s(g), l \in s(g), k \neq l \quad g=1, \dots, G . \quad (13)$$

Conseguentemente, una stima approssimativamente corretta della (7) può essere ottenuta dall'espressione:

$$\tilde{\text{Var}}_{\text{app}}\left(\tilde{Y}_\alpha\right) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h (N_h - n_h^*)}{n_h^*} \tilde{S}_{e/\theta(\alpha), h}^2 + \sum_{g=1}^G \frac{n_{(g)}^* (n_{(g)}^* - n_{(g)})}{n_{(g)}} \tilde{S}_{\tilde{e}(\alpha), (g)}^2 \quad (14)$$

in cui

$$\tilde{S}_{e/\theta(\alpha), h}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{s_h} \left(\frac{e_k}{\theta_k} \lambda_k(\alpha) - \frac{1}{n_h} \sum_{s_h} \frac{e_k}{\theta_k} \lambda_k(\alpha) \right)^2 . \quad (15)$$

L'espressione (14) è stata quella effettivamente utilizzata per il calcolo delle varianze dell'indagine.

Il calcolo della varianza della stima \tilde{Y}_α può essere derivata dall'espressione (15), ponendo la variabile $\lambda_k(\alpha)$ identicamente uguale a 1.

4.3 - Presentazione sintetica degli errori campionari

Per esprimere il grado di precisione di una statistica è necessario esaminare il corrispettivo errore di campionamento. Per una generica stima \tilde{Y}_α di un totale, l'errore di campionamento assoluto è definito da:

$$\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a) = \sqrt{\tilde{Var}(\tilde{Y}_a)} \quad (16)$$

Se tutti i possibili campioni sono osservati in condizioni simili, l'intervallo di confidenza di \tilde{Y}_a è espresso come:

$$\tilde{Y}_a \pm k \tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a) \quad (17)$$

dove k è una costante moltiplicativa che dipende dal livello di fiducia scelto. Con un livello di fiducia pari a 0,95, k è pari a circa 2. In tal caso si può essere confidenti che l'intervallo ottenuto in questo modo includa il vero valore del parametro della popolazione, per il 95% di tutti possibili campioni.

La stima dell'errore di campionamento è esprimibile anche in termini relativi nel modo seguente:

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) = \frac{\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)}{\tilde{Y}_a} \quad (18)$$

L'errore standard può essere espresso anche come percentuale del valore stimato. Questo rapporto è qualificato anche come coefficiente di variazione.

L'impatto sull'errore standard del disegno campionario, rispetto al campionamento casuale semplice (CSS), è invece riassunto dalla statistica $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$ (*effetto del disegno*):

$$\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a) = \frac{\tilde{Var}(\tilde{Y}_a)}{\tilde{Var}_{css}(\tilde{Y}_a)} \quad (19)$$

Tuttavia, nell'ambito delle rilevazioni statistiche di un istituto nazionale di statistica, riportare gli errori di campionamento non è sempre d'agevole realizzazione, in quanto, in genere, le stime sono prodotte per un ampio ammontare di variabili o caratteristiche di studio della popolazione, con un elevato numero di domini statistici, con la conseguenza che la loro eventuale diffusione, con gli usuali metodi di stampa, appesantirebbe notevolmente le tavole di pubblicazione. Inoltre, non sarebbero disponibili gli errori relativi alle altre stime deducibili da quelle diffuse che l'utente vorrebbe poter consultare.

In tali casi, ottenere gli errori campionari in modo indiretto è da considerare una soluzione efficace. A tal fine si adotta una procedura che si articola in due passi: (i) per ciascun dominio d'interesse, alcune stime dell'indagine e le corrispondenti varianze campionarie sono calcolate in modo diretto; (ii) il legame funzionale, tra le stime riferite ai diversi domini, è modellato in modo adeguato.

L'interesse principale per questo criterio indiretto di stima della varianza campionaria risiede nell'opportunità di fornire all'utente una tavola di parametri che permetta, attraverso una formula, di attribuire un probabile errore di campionamento a qualsiasi valore assunto da una precisata variabile d'interesse. Per di più, come osserva Valliant (1987), tale criterio produce stime delle varianze più stabili e precise, rispetto a quelle ottenibili utilizzando una procedura diretta.

Nell'ambito della letteratura specializzata sull'argomento, sono state sviluppate numerose funzioni generalizzate della varianza campionaria, soprattutto per quanto riguarda le stime costituite da frequenze (assolute o relative) di variabili categoriche⁴. Nel caso di stime composte da totali di variabili quantitative, questi modelli sono di non semplice applicazione, quando è accertata un'elevata variabilità del $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$.

Scopo della presente sezione è derivare un idoneo modello predittivo per la presentazione sintetica degli errori di campionamento di variabili quantitative, quando è accertata una considerevole variabilità della

⁴ Vedi cap. 5 in Wolter K.M., *Introduction to Variance Estimation*, New York, Springer-Verlag (1985) e Russo A. *Sulla presentazione degli errori di campionamento mediante modelli: il metodo dei modelli regressivi*, Quaderni di discussione, n.4, Roma, Istat (1987).

statistica $\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)$ tra i domini. Ciò che si propone rappresenta un affinamento della procedura riportata nelle precedenti note metodologiche sui Conti economici e finanziari delle Imprese e in Pavone e Russo⁵.

Il lavoro è così articolato: nel paragrafo 4.3.1 si descrive la relazione funzionale tra stime di totali e i corrispondenti errori campionari, secondo un costrutto formale; nel paragrafo 4.3.2 la modellistica è adattata alle stime ottenute dalle indagini sui Conti Economici e Finanziari delle Imprese; nel paragrafo 4.3.3 sono riportate alcune valutazioni di sintesi del livello di precisione delle stime.

4.3.1 - Concetti di base per la costruzione di funzioni generalizzate per la presentazione sintetica degli errori di campionamento

L'osservazione empirica mostra che l'errore di campionamento relativo è funzione decrescente dell'ampiezza dei totali. In Wolter (1985) sono richiamate tre funzioni regressive in grado di esibire questa proprietà:

$$\tilde{\varepsilon}\left(\tilde{Y}_a\right)^2 = \beta_1 + \frac{\beta_2}{Y_a} + u \quad (20a)$$

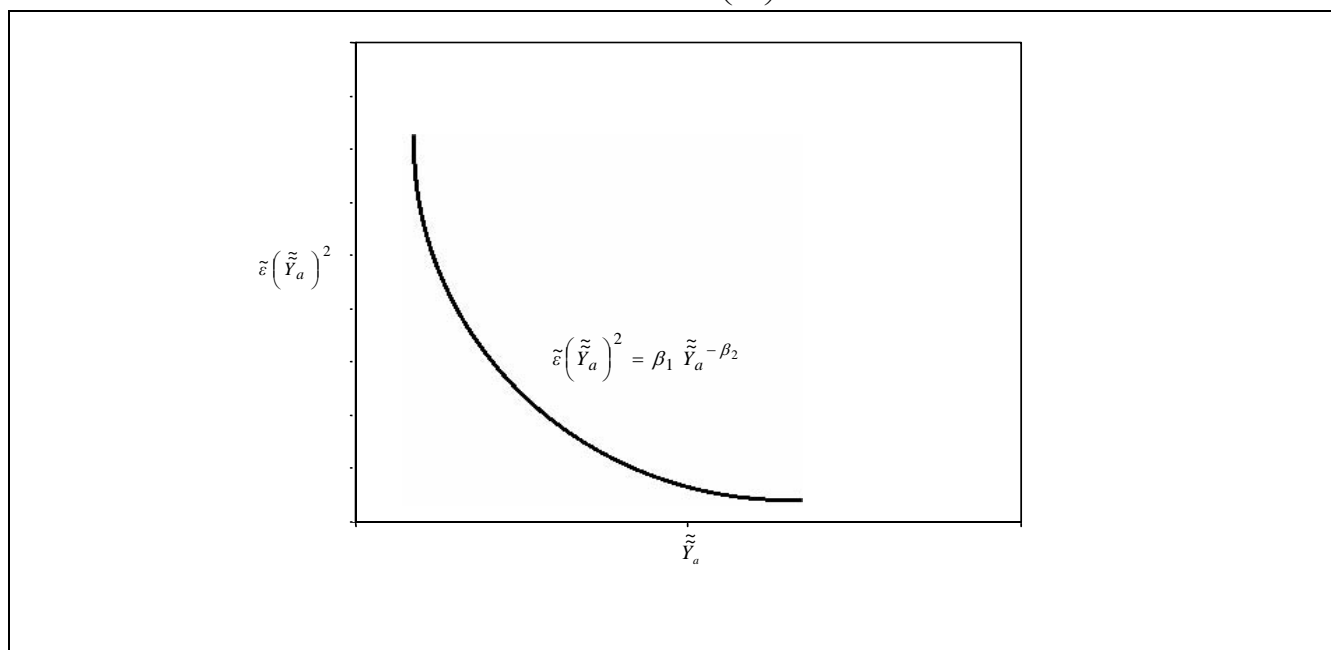
$$\tilde{\varepsilon}\left(\tilde{Y}_a\right)^2 = \beta_1 + \frac{\beta_2}{\tilde{Y}_a} + \frac{\beta_3}{\tilde{Y}_a^2} + u \quad (20b)$$

$$\ln\left(\tilde{\varepsilon}\left(\tilde{Y}_a\right)^2\right) = \ln(\beta_1) - \beta_2 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + u \quad (20c)$$

dove β_1, β_2 e β_3 rappresentano i coefficienti di regressione, ed u è il residuo stocastico serialmente non correlato.

Si noti che il modello (20c) implicitamente riconduce al seguente modello esponenziale (figura 4.1):

Figura 4.1 Relazione tra la stima \tilde{Y}_a e l'errore campionario $\tilde{\varepsilon}\left(\tilde{Y}_a\right)^2$



⁵ Pavone A., Russo A., "Generalized Variance Function: Theory and Empirics", *Atti della XLII Riunione Scientifica*, Società Italiana di Statistic (2004).

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2 = \beta_1 \tilde{Y}_a^{-\beta_2} \exp^u$$

(20d)

Un aspetto interessante della struttura doppio-logaritmico del modello (20c) è che il coefficiente angolare β_2 misura l'elasticità puntuale di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2$ rispetto a \tilde{Y}_a , ossia esprime la variazione percentuale prevista di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)^2$ a seguito di una data variazione percentuale del valore atteso in \tilde{Y}_a .

Senza perdita di generalità, il modello (20c) di Wolter è reso essenziale nel modo seguente:

$$\ln\left(\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)\right) = c - \beta \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e .$$

(21)

dove $c = \frac{1}{2} \ln(\beta_1)$, $\beta = \frac{1}{2} \beta_2$ e $e = \frac{1}{2} u$.

Utilizzando semplici operatori additivi, il modello (21) può essere riformulato in termini errore standard assoluto, separando l'errore standard relativo nelle sue due componenti: \tilde{Y}_a e $\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)$

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e$$

(22)

dove $b_1 = (1 - \beta)$.

Tale trasformazione è agevole per il modello doppio-logaritmico (nel seguito indicato come modello base), non si può dire lo stesso per i modelli (20a) e (20b), in quanto un'analogia riformulazione produrrebbe effetti moltiplicativi complicando l'interpretazione dei parametri.

4.3.2 – Estensione delle funzioni generalizzate dell'errore campionario assoluto, per le indagini sui Conti economici e finanziari delle imprese.

Le estensioni che si propongono al modello base sono il frutto di osservazioni empiriche sulle stime prodotte dalle rilevazioni 2001 sulle Piccole e medie imprese (Pmi) e sul Sistema dei conti delle imprese (Sci).

Le stime si riferiscono alle seguenti variabili economiche: *fatturato, valore aggiunto, costo del lavoro, investimenti e retribuzioni*. Queste riguardano i principali aggregati economici d'interesse statistico e sono rilasciate in conformità a tre tipologie di dominio (Prospetto 4.1).

Prospetto 4.1 – Tipologia di domini di studio della rilevazione sui Conti economici e finanziari delle imprese

TIPOLOGIA DI DOMINIO	Caratteristica	Numero domini
Dom1	Classe di attività economica (a)	462
Dom2	Gruppo di attività economica × Classi addetti (b)	393
Dom3	Divisione di attività economica × Regione (c)	948

(a) L'attività economica dell'impresa è definita secondo la classificazione NACE Rev.1.

(b) Le due classi di addetti sono (1-19) e (20 e oltre).

(c) Le regioni sono 21 comprese le province autonome.

Utilizzando un unico concatenamento a livello di dominio, le stime dei totali sono ottenute come somma delle due fonti informative. La varianza, invece, corrisponde alla sola componente Pmi, in quanto per la fonte censuaria (Sci) essa è nulla.

L'esplorazione empirica delle coppie $\left(\tilde{Y}_a, \tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)$ ha rilevato che:

1. esiste la tendenza ad ampliarsi della dispersione delle stime sopra e sotto la retta, all'aumentare dei valori previsti dell'errore assoluto (eteroschedasticità);
2. la componente di eteroschedasticità si riduce notevolmente quando è adottata la trasformazione doppio-logaritmica;
3. esiste una relazione tra il tipo di variabile economica utilizzato e il corrispondente errore assoluto, tale dipendenza produce effetti significativi solo sull'intercetta del modello;
4. le tipologie di dominio individuano nuvole di punti distinte e per lo più non coincidenti;
5. è violata l'assunzione di costanza dell'effetto del disegno⁶, in base alla quale i modelli per la presentazione sintetica degli errori di campionamento sono applicabili;
6. la variabilità del $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$ è principalmente spiegata dall'appartenenza della singola stima al dominio statistico.

Ai fini della specificazione di un appropriato modello predittivo, è adottata la seguente strategia:

1. per ciascuno delle tre tipologie di dominio è stimato un modello distinto;
2. come funzione di riferimento è utilizzato il *modello base aumentato*, specificato come segue

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e \quad (23)$$

dove λ_j rappresenta un indicatore binario delle $(J-1)$ variabili economiche e la categoria di riferimento (*fatturato*) è inclusa nella costante c ;

3. è proposta una procedura in grado di ridurre la distorsione ed inconsistenza dello stimatore OLS (*Ordinary Least Squares*) per b_1 dovuta all'omissione della variabile $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$.

Per ciascuno delle tre tipologie di dominio oggetto di studio, nel seguito è illustrato il metodo adottato e i risultati conseguiti.

4.3.2.1 – Tipologia di dominio Dom1 (classe di Attività Economica)

L'ispezione grafica evidenzia che esiste una relazione lineare tra le coppie $\left(\ln\left(\tilde{Y}_a\right), \ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right)\right)$.

Nondimeno, emerge la presenza di alcune stime di totali che si discostano notevolmente dalla nuvola centrale dei punti, ossia tali stime hanno un trascurabile errore standard, rispetto ad altre stime con analoghi livelli di totale. La spiegazione di quest'osservata anomalia dipende dalla differente composizione, nella base dei dati, tra componente censuaria e componente campionaria, con la conseguenza di produrre un'elevata variabilità della statistica $\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)$, il cui logaritmo è compreso tra -8,99-e 1,01.

La valutazione statistica di quanto il disegno dell'indagine impatta sull'errore standard è affidata al modello che segue ed indicato come *modello esaustivo*

$$\ln\left(\tilde{\sigma}(\tilde{Y}_a)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + b_2 \ln\left(\tilde{d}eff(\tilde{Y}_a)\right) + e \quad (24)$$

⁶ Vedi Kish L. Survey Sampling, New York, John Wiley (1965) e Russo A. Sulla presentazione degli errori di campionamento mediante modelli: il metodo dei modelli regressivi, Quaderni di discussione, n.4, Roma, Istat (1987).

Il prospetto 4.2 riporta le stime dei parametri del modello base aumentato e del modello esaustivo. L'ordine di presentazione delle variabili predittrici si basa sul contributo che ciascuna di esse fornisce nell'incrementare la varianza spiegata. Quest'ultima è riassunta dal coefficiente di determinazione corretto R^2 , il quale misura la proporzione della variazione in $\ln\left(\tilde{\sigma}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ che è spiegata dalla funzione di regressione, compensata per i gradi di libertà.

Prospetto 4.2 - Tipologia di dominio Dom1: stime di regressione del modello base aumentato e del modello esaustivo

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R^2 corretto	VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R^2 corretto
c	0,678	0,194	3,486		c	0,189	0,075	2,511	
$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,741	0,013	56,627	0,673	$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,866	0,005	167,004	0,674
-	-	-	-	-	$\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$	0,783	0,007	111,071	0,952
λ_5	-1,049	0,073	-14,297	0,690	λ_5	-0,442	0,029	-15,296	0,954
λ_3	-0,955	0,072	-13,334	0,713	λ_3	-0,393	0,028	-13,975	0,957
λ_2	-0,503	0,068	-7,351	0,719	λ_2	-0,235	0,027	-8,842	0,958
λ_4	-0,171	0,078	-2,178	0,720	λ_4	-0,164	0,030	-5,424	0,958

Per quanto attiene alla valutazione del contributo del predittore $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ al *modello esaustivo*, questa variabile assorbe circa il 28 per cento della varianza spiegata. La sua omissione dal modello determinerebbe una grave distorsione dello stimatore OLS per b_1 . Infatti, se si assume che il *modello esaustivo* rifletta la struttura del modello vero, allora è possibile essere confidenti che il vero valore del parametro b_1 sia contenuto nella regione di confidenza di $Mod.Esaustivo b_1 = 0,867 \pm 0,010$, con probabilità pari al 95 per cento.

D'altra parte, applicando in surrogazione il modello base aumentato il medesimo intervallo non include alcuno di questi valori $Mod.B.Aumentato b_1 = 0,741 \pm 0,026$.

Tuttavia, ad essere realistici, l'utente non ha alcuna conoscenza a priori di come varia il $\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)$ tra i domini statistici di stima, ciò si caratterizza in un dilemma tra il modello predittivo correttamente specificato e l'ottenimento di uno strumento autonomo di conversione di qualsiasi stima \tilde{Y}_a nel corrispettivo errore standard $\tilde{\sigma}\left(\tilde{Y}_a\right)$.

Una soluzione al problema consiste nell'identificare *sottoinsiemi* omogenei di domini (denominati in seguito come *cluster-dominio*), in termini del valore assunto dalla variabile $\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)$ e regredire tanti modelli quanti sono i gruppi sottostanti, al fine di ricondurre la stima dei parametri alle condizioni ottimalità di richieste dal modello classico di regressione lineare, dove si dimostra che per il Teorema di Gauss-Markov che gli stimatori OLS sono BLUE (ossia di lineari, corretti e hanno varianza minima).

Per quanto riguarda la scelta dell'algoritmo di classificazione è indispensabile che possa garantire i seguenti requisiti, ossia:

1. *correttezza* - i *cluster-dominio* devono poter essere in grado di assorbire la maggior parte della distorsione prodotta nello stimatore OLS per b_1 , dall'omissione nel modello predittivo della variabile $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$;
2. *omogeneità* - per ciascun *cluster-dominio*, la distribuzione del $\ln\left(\tilde{d}_{eff}\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ deve essere disgiunta e non sovrapponibile con le distribuzioni osservate negli altri *cluster-dominio*, così che tutta la variabilità osservata possa essere attribuita alle differenze tra i gruppi;

3. *parsimonia* - il numero di *cluster-dominio* deve essere sufficientemente contenuto, al fine di continuare a soddisfare le caratteristiche sinteticità richieste da questa modalità di presentazione degli errori campionari.

Un utile strumento statistico di *clustering* è la tecnica conosciuta come alberi di decisione⁷, tuttavia, nel caso in esame, la configurazione ottimale non può essere ottenuta in modo automatizzato, ma comporta l'uso combinato di più misure di prossimità e di procedure iterative di convergenza.

Il prospetto 4.3 riporta le statistiche descrittive per i 9 *cluster-dominio* identificati in base ai vincoli sopra riportati e ordinati rispetto ai valori medi assunti dalla variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$.

Come si può notare, osservando i valori di discrepanza massimo e minimo, corrispondenti ad un intervallo di confidenza pari al 95 per cento, la classificazione prescelta possiede il requisito d'*omogeneità* in quanto non mostra alcuna sovrapposizione degli intervalli di confidenza della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ tra i *cluster-dominio*.

Prospetto 4.3 - Tipologia di dominio Dom1: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ per *cluster-dominio*

CLUSTER-DOMINIO	Stime	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
1	132	-4,588	1,478	0,129	-4,842	-4,333	-8,990	0,437
2	164	-3,259	0,885	0,069	-3,395	-3,122	-6,097	-0,810
3	180	-2,312	0,704	0,052	-2,415	-2,208	-4,482	-0,582
4	250	-1,936	0,749	0,047	-2,029	-1,843	-6,282	0,008
5	416	-1,635	0,679	0,033	-1,700	-1,569	-3,530	1,012
6	454	-1,356	0,618	0,029	-1,413	-1,299	-4,256	0,818
7	155	-1,105	0,541	0,043	-1,191	-1,019	-2,791	0,746
8	250	-0,858	0,535	0,034	-0,925	-0,791	-2,730	0,444
9	183	-0,605	0,635	0,047	-0,697	-0,512	-2,514	0,750
Totale	2184	-1,755	1,225	0,026	-1,806	-1,703	-8,990	1,012

Nel prospetto 4.4 si riporta il dettaglio della classificazione. Si osservi che i domini non riprodotti riguardano aggregati totalmente censiti dalla rilevazione. Per questi, i totali sono valori puntuali e non stime, da ciò deriva la loro esclusione a priori dal modello predittivo.

In conformità a tali risultati è stato stimato il seguente modello ad intercetta variabile, indicato di seguito come *modello esteso*

$$\ln\left(\tilde{\sigma}\left(\tilde{Y}_a\right)\right) = c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \xi_i + b_1 \ln\left(\tilde{Y}_a\right) + e \quad (25)$$

dove si è denotato con: ξ_i una variabile indicatrice che assume valore 1 se il dominio appartiene al *cluster-dominio* i e valore 0 altrimenti; q_i lo specifico parametro relativo al *cluster-dominio* i , il quale esprime l'intensità del cambiamento sull'intercetta c causato da una differente media nell'effetto del disegno.

Nel prospetto 4.5 sono riportate le stime dei parametri. L'ordine di presentazione delle variabili predittrici si basa sul contributo che ciascuna di esse fornisce nell'incrementare la varianza spiegata.

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS per b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, il *modello esteso* è in grado di contenerla efficacemente in quanto la distribuzione dell'intervallo di confidenza, costruito intorno alla nuova stima ($Mod.Esteso b_1 = 0,850 \pm 0,013$), presenta ampi margini di sovrapposizioni con quella ottenuta nel *modello esaustivo*. Inoltre, la bontà di adattamento del *modello esteso* R^2 , decresce di soli 2,6 punti percentuale rispetto al *modello esaustivo*. Se fosse stato considerato come modello

⁷ Per i dettagli tecnici si rimanda a Belson, W.A. *Matching and Prediccion on the Principle of Biological Classification*, Applied Statistics, 8, (1959), 65-75; Neville, P.G. *Decision Trees for Predictive Modeling* SAS Technical Report, The SAS Institute (1999); AnswerTree 3.0: User's Guide, SPSS, (2001).

predittivo il *modello base aumentato*, la perdita di varianza spiegata sarebbe stata più elevata e pari al 24,1 per cento.

Prospetto 4.4 – Tipologia di dominio Dom1: *cluster-dominio* e domini corrispondenti

CLUSTER-DOMINIO	Classificazione Nace Rev.1
1	1112; 1120; 1320; 1532; 1588; 196; 1600; 2111; 2212; 2320; 2411; 2414; 2464; 2470; 2511; 2613; 2651; 2710; 2830; 2971; 3410; 3530; 3541; 6010; 6112; 6210; 6220; 6323; 6411; 6420; 7450
2	1412; 1512; 1552; 1584; 2112; 2413; 2442; 2451; 2611; 2614; 2622; 2630; 2722; 2742; 2744; 2822; 2872; 2911; 2914; 2931; 3130; 3210; 3230; 3430; 3520; 4010; 4020; 4100; 5212; 5551; 6021; 6030; 6321; 9220
3	1440; 1450; 1543; 1598; 1721; 1723; 2020; 2122; 2124; 2416; 2420; 2430; 2441; 2466; 2662; 2665; 2751; 2863; 2912; 2955; 3002; 3120; 3161; 3320; 3340; 4030; 5164; 5211; 5552; 6111; 7110; 7220; 7460; 8511; 9000; 9304
4	1520; 1542; 1571; 1582; 1586; 1711; 1713; 2121; 2123; 2211; 2221; 2412; 2417; 2452; 2461; 2462; 2513; 2521; 2523; 2626; 2640; 2652; 2682; 2741; 2743; 2752; 2753; 2840; 2862; 2921; 2940; 2951; 2956; 2960; 2972; 3001; 3110; 3140; 3150; 3330; 3350; 4524; 5138; 5146; 5170; 6311; 6340; 6412; 8022; 8532
5	1010; 1030; 1111; 1113; 1310; 1422; 1430; 1511; 1513; 1531; 1533; 1551; 1561; 1562; 1583; 1585; 1591; 1592; 1593; 1597; 1714; 1715; 1716; 1724; 1725; 1730; 1751; 1753; 1754; 1771; 1773; 1930; 2010; 2125; 2213; 2310; 2330; 2415; 2465; 2522; 2524; 2612; 2615; 2625; 2661; 2663; 2681; 2721; 2731; 2734; 2735; 2754; 2821; 2871; 2873; 2913; 2953; 2954; 3162; 3220; 3310; 3420; 3511; 3512; 3542; 3550; 3612; 3613; 3630; 3650; 3663; 3710; 3720; 4525; 5010; 5112; 5136; 5137; 5144; 5145; 5151; 5162; 5166; 5232; 5243; 5261; 5263; 5511; 5512; 5523; 6023; 6120; 6312; 7133; 7140; 7250; 7310; 7470; 8010; 9233; 9240
6	1411; 1421; 1572; 1587; 1722; 1740; 1752; 1760; 1772; 1822; 1830; 1910; 1920; 2040; 2051; 2052; 2215; 2222; 2223; 2232; 2233; 2666; 2732; 2733; 2745; 2851; 2874; 2875; 2922; 2923; 2924; 2932; 2952; 3611; 3614; 3615; 3621; 3622; 3640; 3662; 4512; 5030; 5040; 5121; 5124; 5131; 5132; 5133; 5134; 5139; 5142; 5143; 5147; 5152; 5153; 5154; 5155; 5156; 5157; 5165; 5223; 5224; 5231; 5233; 5241; 5242; 5250; 5271; 5273; 5274; 6025; 6322; 6330; 7122; 7132; 7134; 7210; 7230; 7240; 7260; 7413; 7415; 7430; 7440; 7482; 8021; 8531; 9211; 9252; 9271; 9301
7	1712; 1717; 1774; 1823; 2030; 2224; 2231; 2621; 2664; 2811; 2861; 3543; 4523; 5118; 5122; 5123; 5135; 5141; 5163; 5244; 5245; 5247; 5272; 5522; 6022; 7420; 7481; 7483; 7484; 8042; 9253
8	1413; 1589; 1775; 1810; 1821; 1824; 2463; 2512; 2653; 2670; 2812; 2852; 3661; 4511; 4522; 4532; 4543; 4545; 4550; 5020; 5050; 5111; 5113; 5114; 5117; 5119; 5161; 5221; 5222; 5225; 5226; 5227; 5246; 5248; 5521; 5530; 6024; 7032; 7121; 7131; 7320; 8030; 8041; 8513; 8520; 9213; 9232; 9251; 9261; 9262; 9272
9	1541; 1581; 1594; 1595; 1599; 2214; 2225; 2623; 2624; 4521; 4531; 4533; 4534; 4541; 4542; 4544; 5115; 5116; 5125; 5262; 5540; 7011; 7012; 7020; 7031; 7123; 7411; 7412; 7414; 8512; 8514; 9212; 9231; 9234; 9302; 9303; 9305

Prospetto 4.5 - Tipologia di dominio Dom1: stime di regressione del modello esteso

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	-3,327	0,109	-30,595	
$\ln(\tilde{Y}_a)$	0,851	0,007	129,892	0,673
ξ_9	3,720	0,055	67,570	0,716
ξ_8	3,243	0,052	62,253	0,747
ξ_6	2,765	0,048	58,194	0,775
ξ_7	2,999	0,057	52,531	0,799
ξ_5	2,464	0,048	51,446	0,834
ξ_4	2,154	0,052	41,681	0,859
λ_4	0,163	0,038	4,237	0,881
ξ_3	1,815	0,055	33,063	0,902
ξ_2	1,212	0,056	21,644	0,916
λ_5	-0,776	0,036	-21,590	0,921
λ_3	-0,719	0,035	-20,550	0,930
λ_2	-0,363	0,033	-10,882	0,934

4.3.2.2 - Tipologia di dominio Dom2: concatenazione delle modalità delle variabili Gruppo di attività economica e classe di addetti

Analogamente al caso precedente, la medesima metodologia è stata applicata per questa tipologia di dominio. Anche in questo caso alcune stime di totale si distinguono dalla nuvola centrale dei punti, perché esibiscono errori standard irrilevanti a parità di analoghi livelli di totale. Il logaritmo del *deff* varia tra -9,71 e 1,20.

Il prospetto 4.6 riporta le statistiche del *modello base aumentato* e del *modello esaustivo*. Come si può notare, l'introduzione dell'effetto del disegno, sintetizzato dalla variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ incrementa la varianza spiegata di circa 26 decimi di punto.

Prospetto 4.6 - Tipologia di dominio Dom2: stime di regressione del *modello base aumentato* e del *modello esaustivo*

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto	VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	1,566	0,188	8,324		c	0,189	0,076	2,474	
$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,682	0,013	54,082	0,683	$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,836	0,005	158,320	0,683
-	-	-	-	-	$\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$	0,761	0,008	97,328	0,941
λ_5	-1,149	0,077	-15,016	0,702	λ_4	-0,043	0,032	-1,330	0,947
λ_3	-1,033	0,075	-13,773	0,725	λ_5	-0,590	0,031	-18,984	0,950
λ_2	-0,549	0,072	-7,580	0,731	λ_3	-0,531	0,030	-17,477	0,955
λ_4	-0,327	0,081	-4,042	0,733	λ_2	-0,311	0,029	-10,699	0,957

Al fine di ottenere raggruppamenti omogenei rispetto alla variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ è stata applicata la medesima procedura ideata per la tipologia di dominio Dom1.

Il prospetto 4.7 riporta le statistiche descrittive per gli otto *cluster-dominio*, ordinate rispetto alla media del logaritmo del $\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)$.

Osservando i valori di discrepanza massimo e minimo, corrispondenti ad un intervallo di confidenza pari al 95 per cento, si nota che la classificazione ottenuta esibisce una significativa capacità discriminatoria tra i *cluster-dominio*, riguardo alla variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$.

Prospetto 4.7 - Tipologia di dominio Dom2: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ per *cluster-dominio*

CLUSTER-DOMINIO	Stime	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
1	259	-3,216	1,339	0,083	-3,380	-3,053	-9,709	-0,779
2	199	-1,847	0,696	0,049	-1,944	-1,749	-3,853	-0,082
3	132	-1,490	0,680	0,059	-1,607	-1,373	-3,229	0,411
4	263	-1,107	0,702	0,043	-1,192	-1,022	-3,095	0,987
5	205	-0,698	0,460	0,032	-0,761	-0,634	-3,559	0,506
6	277	-0,483	0,322	0,019	-0,521	-0,445	-2,023	0,477
7	223	-0,374	0,319	0,021	-0,416	-0,332	-1,491	1,204
8	245	-0,134	0,366	0,023	-0,180	-0,088	-1,624	0,873
Totale	1.803	-1,154	1,212	0,029	-1,210	-1,098	-9,709	1,204

Il prospetto 4.8 riporta il dettaglio della classificazione. Anche in questo caso i domini non riportati nel prospetto riguardano aggregati totalmente censiti e dunque esclusi dal modello predittivo.

In base ai tali risultati è stato stimato il modello esteso, dove le ultime sette partizioni sono denotate dalla variabile indicatrice ξ_i (prospetto 4.9).

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, il *modello esteso* è in grado di contenerla efficacemente in quanto la distribuzione dell'intervallo di confidenza, costruito intorno alla nuova stima ($_{Mod.Esteso}b_1 = 0,840 \pm 0,015$), presenta ampi margini di

sovrapposizioni con quella ottenuta nel *modello esaustivo* ($Mod.Esaustivo b_1 = 0,837 \pm 0,010$), mentre lo stesso non si può dire per il *modello base aumentato* ($Mod.B.Aumentato b_1 = 0,682 \pm 0,025$). Inoltre, anche in questo caso la perdita di varianza spiegata per l'impiego del *modello esaustivo* è poco più del 4 per cento, mentre se si fosse considerato il *modello base aumentato*, la perdita di varianza spiegata sarebbe stata più rilevante e pari al 23,4 per cento.

Prospetto 4.8 - Tipologia di dominio Dom2: *cluster-dominio* e domini corrispondenti.

CLUSTER-DOMINIO	Gruppo di attività economica	Classe di addetti
1	144; 153; 154; 158; 159; 202; 211; 221; 223; 232; 241; 244; 245; 246; 247; 251; 261; 262; 263; 265; 272; 274; 282; 291; 293; 297; 300; 312; 313; 321; 323; 334; 341; 343; 353; 354; 401; 402; 410; 521; 554; 555; 601; 611; 621; 632; 641; 642; 714; 722; 745; 900; 922; 924	>19
2	151; 156; 157; 171; 172; 177; 212; 222; 242; 243; 252; 268; 275; 284; 286; 295; 314; 331; 332; 351; 361; 364; 366; 403; 505; 513; 516; 523; 524; 552; 602; 634; 711; 723; 731; 742; 746; 748; 851; 927	>19
3	152; 155; 175; 181; 182; 192; 264; 266; 273; 287; 294; 296; 311; 315; 316; 333; 342; 512; 514; 522; 631; 721; 725; 741; 801; 853; 926	>19
4	111; 141; 142; 173; 174; 176; 183; 191; 193; 201; 203; 204; 205; 267; 281; 285; 292; 322; 362; 363; 365; 372; 451; 452; 453; 454; 501; 502; 503; 504; 511; 515; 526; 527; 551; 553; 633; 701; 702; 703; 713; 724; 726; 743; 744; 747; 802; 803; 804; 921; 923; 925; 930	>19
5	159; 211; 232; 246; 263; 265; 601; 611; 641; 157; 172; 242; 243; 268; 275; 286; 403; 513; 516; 523; 524; 552; 746; 342; 512; 514; 522; 631; 801; 503; 515; 527; 551; 802; 925; 145; 160; 283; 352; 517; 622	1-19
6	202; 223; 241; 244; 245; 261; 272; 274; 291; 297; 313; 323; 334; 354; 402; 410; 555; 632; 722; 745; 151; 156; 171; 212; 252; 366; 634; 152; 175; 264; 266; 273; 294; 311; 315; 333; 725; 141; 142; 173; 191; 201; 363; 372; 501; 504; 511; 526; 726; 743; 744; 112; 371; 525; 612; 712	1-19
7	221; 247; 282; 300; 321; 341; 343; 521; 714; 922; 177; 284; 295; 314; 332; 351; 361; 602; 711; 723; 748; 927; 287; 296; 316; 721; 174; 176; 183; 193; 204; 205; 292; 362; 365; 454; 502; 633; 713; 747; 804; 335; 455; 603; 852	1-19
8	144; 153; 154; 158; 251; 262; 293; 312; 353; 401; 554; 621; 642; 900; 924; 222; 331; 364; 505; 731; 742; 851; 155; 181; 182; 192; 741; 853; 926; 203; 267; 281; 285; 322; 451; 452; 453; 553; 701; 702; 703; 724; 803; 921; 923; 930; 271; 355; 732	1-19

Prospetto 4.9 - Tipologia di dominio Dom2: stime di regressione del modello esteso

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	-2,354	0,128	-18,447	
$\ln(\tilde{Y}_a)$	0,840	0,008	108,761	0,683
ξ_8	2,722	0,048	56,371	0,735
ξ_7	2,325	0,050	46,248	0,762
ξ_6	2,102	0,048	43,411	0,789
ξ_4	1,782	0,047	37,650	0,811
ξ_5	1,828	0,052	35,053	0,844
λ_4	0,154	0,046	3,337	0,865
ξ_3	1,320	0,057	23,142	0,879
ξ_2	0,993	0,050	19,852	0,899
λ_5	-0,773	0,043	-17,838	0,904
λ_3	-0,709	0,042	-16,743	0,914
λ_2	-0,351	0,041	-8,630	0,917

4.3.3.3 - Tipologia di dominio Dom3: concatenazione delle modalità delle variabili Divisione di attività economica e Regione

Anche l'ultima tipologia di dominio mostra la consueta depressione delle stime rispetto alla nuvola centrale dei punti a causa di un'apprezzabile variabilità del $\tilde{d}_{eff}(\tilde{Y}_a)$, il cui logaritmo è compreso tra -9,71e 1,20.

Il prospetto 4.10 riporta le statistiche del *modello base aumentato* e del *modello esaustivo*. Come si può notare, l'inserimento della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ incrementa la varianza spiegata di circa 20 decimi di punto.

Prospetto 4.10 - Tipologia di dominio Dom2: stime di regressione del *modello base aumentato* e del *modello esaustivo*

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto	VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto
<i>c</i>	1,354	0,093	14,621		<i>c</i>	0,310	0,038	8,215	
$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,715	0,007	105,762	0,763	$\ln\left(\tilde{Y}_a\right)$	0,872	0,003	300,787	0,763
-	-	-	-	-	$\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$	0,777	0,005	151,273	0,962
λ_5	-0,730	0,047	-15,670	0,768	λ_5	-0,297	0,019	-15,749	0,963
λ_3	-0,645	0,046	-14,056	0,773	λ_3	-0,257	0,019	-13,848	0,964
λ_4	-0,414	0,048	-8,575	0,774	λ_2	-0,178	0,018	-9,908	0,964
λ_2	-0,378	0,045	-8,461	0,778	λ_4	-0,148	0,019	-7,632	0,964

Come nei casi precedenti è stata applicata la medesima procedura di ricerca del partizionamento ottimale tale da soddisfare i requisiti di *parsimonia*, *omogeneità* e *correttezza*. Tuttavia, il criterio di omogeneità è parzialmente violato in quanto il *cluster-dominio* 6 presenta un'ampia sovrapposizione degli intervalli di confidenza della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ con il *cluster-dominio* 5, come si può osservare nel prospetto 4.11.

Prospetto 4.11 - Tipologia di dominio Dom3: statistiche descrittive della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$ per *cluster-dominio*

CLUSTER-DOMINIO	Stime	Media	Deviazione standard	Errore standard	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
1	437	-3,200	1,641	0,079	-3,354	-3,045	-11,440	1,820
2	333	-2,386	1,024	0,056	-2,496	-2,276	-9,382	0,843
3	188	-1,986	0,783	0,057	-2,099	-1,874	-4,275	0,199
4	190	-1,722	0,606	0,044	-1,809	-1,635	-3,243	0,217
5	366	-1,451	0,593	0,031	-1,512	-1,391	-3,560	0,203
6	181	-1,414	0,631	0,047	-1,507	-1,322	-3,061	0,389
7	402	-1,155	0,563	0,028	-1,210	-1,100	-3,761	0,841
8	596	-0,932	0,525	0,022	-0,974	-0,890	-3,312	0,952
9	368	-0,812	0,452	0,024	-0,859	-0,766	-2,585	0,449
10	378	-0,704	0,531	0,027	-0,758	-0,650	-3,114	0,952
11	275	-0,471	0,550	0,033	-0,536	-0,406	-1,868	4,372
12	659	-0,201	0,539	0,021	-0,242	-0,160	-2,075	2,800
Totale	4373	-1,264	1,176	0,018	-1,299	-1,229	-11,440	4,372

Il prospetto 4.12 riporta il dettaglio della classificazione. Anche in questo caso sono stati esclusi dal modello predittivo i settori completamente censiti.

In base a tali risultati è stato stimato il *modello esteso* (prospetto 4.13) dove gli ultimi 11 *cluster-dominio* sono denotati dalla variabile indicatrice ξ_i .

Per quanto riguarda la distorsione dello stimatore OLS b_1 dovuta dall'omissione della variabile $\ln\left(\tilde{d}eff\left(\tilde{Y}_a\right)\right)$, il *modello esteso* è in grado di assorbirla a sufficienza in quanto la distribuzione dell'intervallo di confidenza, costruito intorno alla nuova stima ($Mod.Esteso b_1 = 0,863 \pm 0,010$), presenta alcuni margini di sovrapposizioni con quella ottenuta nel *modello esaustivo* ($Mod.Esaustivo b_1 = 0,872 \pm 0,006$), mentre lo stesso non si può dire per il *modello base aumentato* ($Mod.B.Aumentato b_1 = 0,715 \pm 0,013$). Inoltre, la perdita di

varianza spiegata del *modello esteso* rispetto al *modello esaustivo* è ridotta a 6,1 per cento, mentre se si fosse considerato il *modello base aumentato*, la perdita di varianza spiegata sarebbe stata pari a 19,4 per cento.

Prospetto 4.12 - Tipologia di dominio Dom3: cluster-dominio e domini corrispondenti

CLUSTER-DOMINIO	Divisione di attività economica	Regioni
1	11; 14; 15; 17; 18; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 37; 40; 41; 51; 60; 61; 62; 63; 64; 71; 72; 73; 74; 90; 92	01; 02; 07; 10; 12; 13; 16; 17; 18; 19; 20
2	14; 15; 17; 18; 21; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 37; 40; 41; 51; 61; 62; 63; 64; 71; 72; 73; 90; 92	03; 06; 09; 11; 14; 15; 22
3	14; 15; 17; 21; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 32; 33; 34; 35; 40; 41; 51; 61; 63; 64; 52; 19	05; 08; 21
4	14; 15; 17; 21; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 31; 32; 33; 35; 37; 51; 60; 63; 64; 71; 72; 52; 19; 28; 36; 50; 55	01; 07; 10; 12; 13; 17; 18; 15; 22; 21
5	14; 15; 18; 21; 22; 23; 24; 26; 27; 29; 31; 32; 33; 40; 41; 51; 60; 63; 64; 71; 72; 73; 74; 92; 52; 19; 28; 36; 55; 20; 70; 80; 85; 93	01; 02; 07; 10; 12; 13; 18; 19; 06; 21
6	14; 15; 17; 18; 21; 22; 25; 26; 27; 31; 51; 63; 71; 72; 74; 90; 92; 52; 19; 28; 36; 50; 85	02; 16; 03; 06; 09; 11; 14; 05; 08
7	14; 15; 17; 18; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 31; 32; 33; 35; 40; 41; 51; 60; 61; 62; 63; 64; 71; 72; 74; 90; 52; 19; 28; 36; 50; 55; 20; 80; 85	16; 17; 20; 03; 09; 11; 14; 15; 22; 05; 08
8	14; 15; 17; 18; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 29; 30; 31; 32; 33; 37; 51; 60; 61; 63; 64; 72; 73; 74; 90; 92; 52; 19; 28; 36; 50; 55; 20; 70; 80; 85; 93; 45	01; 02; 07; 10; 12; 13; 16; 17; 18; 19; 20; 03; 06; 09; 11; 14; 15; 22; 05; 08; 21
9	14; 15; 17; 18; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 29; 31; 32; 33; 34; 35; 37; 40; 51; 60; 61; 71; 72; 73; 74; 90; 92; 19; 28; 36; 50; 55; 20; 70; 80; 85; 93; 45	01; 02; 07; 10; 12; 13; 16; 17; 18; 19; 20; 03; 06; 09; 11; 14; 15; 22; 05; 08; 21
10	15; 17; 18; 21; 22; 23; 24; 29; 31; 34; 35; 37; 40; 41; 60; 63; 71; 72; 73; 74; 90; 92; 52; 19; 28; 36; 50; 55; 20; 70; 80; 93; 45; 16	07; 12; 13; 16; 17; 19; 20; 03; 15
11	14; 15; 17; 21; 22; 23; 29; 31; 32; 33; 34; 37; 41; 51; 60; 63; 64; 71; 73; 74; 90; 92; 52; 19; 28; 50; 55; 20; 70; 85; 93; 45	02; 10; 18; 06; 09; 11; 14; 22; 05; 08; 21
12	14; 17; 18; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 37; 40; 41; 60; 62; 64; 71; 72; 73; 74; 90; 92; 52; 19; 28; 36; 50; 55; 20; 70; 80; 85; 93; 45	01; 02; 07; 10; 12; 13; 16; 17; 18; 19; 20; 06; 09; 11; 14; 15; 22; 05; 08; 21

Prospetto 4.13 - Tipologia di dominio Dom3: stime di regressione del modello esteso

VARIABILI PREDITTRICI	Parametri	Errore standard	t di Student	R ² corretto
c	-2,118	0,077	-27,566	
$\ln(\tilde{Y}_a)$	0,863	0,005	173,433	0,763
ξ_{12}	2,527	0,039	64,167	0,793
ξ_2	0,517	0,044	11,799	0,808
ξ_{10}	2,173	0,043	50,829	0,819
ξ_{11}	2,177	0,048	45,645	0,828
ξ_8	1,821	0,038	47,673	0,840
ξ_9	1,987	0,043	46,017	0,857
ξ_7	1,534	0,042	36,810	0,865
ξ_5	1,530	0,043	35,671	0,879
ξ_4	1,235	0,052	23,536	0,885
ξ_6	1,248	0,053	23,405	0,894
ξ_3	0,694	0,053	13,196	0,898
λ_4	0,017	0,032	0,521	0,901
λ_5	-0,413	0,031	-13,466	0,903
λ_3	-0,373	0,030	-12,363	0,905
λ_2	-0,213	0,029	-7,289	0,906

4.3.4 - Valutazione dell'errore campionario

Dalla componente deterministica del *modello esteso* è possibile riformulare la relazione matematica in termini errore relativo

$$\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) = \exp \left(c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \xi_i + (b_1 - 1) \ln(\tilde{Y}_a) \right) \quad (26)$$

Dopo alcuni passaggi algebrici, dall'equazione (26) si ottiene il valore \tilde{Y}_a^* della stima corrispondente ad uno specifico valore dell'errore relativo $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$

$$\tilde{Y}_a^* = \exp \left[\frac{\ln(\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)) - \left(c + \sum_{j=2}^J a_j \lambda_j + \sum_{i=2}^I q_i \zeta_i \right)}{b_1 - 1} \right] \quad (27)$$

La determinazione della quantità \tilde{Y}_a^* è di notevole interesse pratico, in quanto tutte le stime con valori superiori ad \tilde{Y}_a^* presentano un'elevata probabilità di essere caratterizzate da un errore relativo, $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$, minore; di converso, tutte le stime con valore inferiore ad \tilde{Y}_a^* presentano un'elevata probabilità di essere qualificate da un errore relativo maggiore.

Nei prospetti 4.14, 4.15 e 4.16 sono riportati i valori dei totali \tilde{Y}_a^* corrispondenti ad errori relativi in percentuale, $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$, pari rispettivamente al 5 per cento, 10 per cento e 15 per cento, per le tre tipologie di dominio, per i *cluster-dominio* e per le 5 variabili economiche oggetto di statistiche.

In generale si può affermare che i primi *cluster-dominio* riportano stime molto accurate, perché corrispondono a domini dove la componente censuaria della rilevazione Sci risulta dominante; di converso, negli ultimi *cluster-dominio* è la componente campionaria della rilevazione Pmi ad essere predominante, ciò spiega i differenziali di livello osservati per ciascun $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a)$.

Per meglio chiarire il significato statistico di quanto affermato, si consideri, ad esempio, il prospetto 4.15 corrispondente alla tipologia di dominio Dom2. Nell'ambito del *cluster-dominio* 1, si consideri la cella corrispondente all'incrocio della colonna fatturato e la riga relativa ad un $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$ del 15 per cento (la quale interessa le imprese con un numero di addetti superiore a 19 ed operanti nei gruppi di attività economica indicate nel prospetto 4.8): il valore riportato nella cella in questione indica che le stime superiori a 0,1 migliaia di euro presentano un errore relativo inferiore al 15 per cento; mentre tutte le stime inferiori a 0,1 migliaia di euro hanno un errore relativo superiore al 15 per cento.

Per confronto, si consideri la cella riferita al fatturato con un $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$ pari al 15 per cento, ma relativa al *cluster-dominio* 9 (la quale interessa le imprese con un numero di addetti inferiore o pari a 19 ed operanti nei gruppi di attività economica indicate nel prospetto 4.8): le stime con un errore relativo inferiore al 15 per cento sono superiori a 1.375.405,6 migliaia di euro; mentre tutte le stime inferiori a 1.375.405,6 migliaia di euro avranno un errore relativo più elevato.

Per analogia, il medesimo ragionamento può essere effettuato per gli altri *cluster-dominio* e per le altre tipologie di dominio.

Prospetto 4.14 - Tipologia di dominio Dom1: aggregati economici in migliaia di euro corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0
	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	5	362,9	31,9	2,9	1.079,7	2,0
	10	3,5	0,3	0,0	10,5	0,0
	15	0,2	0,0	0,0	0,7	0,0
3	5	20.515,5	1.803,8	166,7	61.033,1	114,6
	10	198,8	17,5	1,6	591,5	1,1
	15	13,2	1,2	0,1	39,3	0,1
4	5	198.209,8	17.427,2	1.610,5	589.669,4	1.107,0
	10	1.920,8	168,9	15,6	5.714,3	10,7
	15	127,5	11,2	1,0	379,4	0,7
5	5	1.571.544,6	138.174,8	12.769,3	4.675.308,0	8.777,2
	10	15.229,4	1.339,0	123,7	45.307,0	85,1
	15	1.011,1	88,9	8,2	3.007,9	5,6
6	5	11.743.239,7	1.032.500,1	95.417,8	34.935.859,4	65.586,8
	10	113.800,1	10.005,6	924,7	338.552,6	635,6
	15	7.555,0	664,3	61,4	22.476,0	42,2
7	5	56.303.905,4	4.950.404,6	457.488,2	167.502.783,1	314.461,3
	10	545.623,7	47.972,8	4.433,4	1.623.217,7	3.047,3
	15	36.223,2	3.184,8	294,3	107.763,0	202,3
8	5	288.522.184,7	25.367.717,0	2.344.339,9	858.346.655,9	1.611.416,7
	10	2.795.979,3	245.830,7	22.718,3	8.317.972,1	15.615,7
	15	185.620,9	16.320,3	1.508,2	552.217,9	1.036,7
9	5	6.987.770.354,9	614.385.272,2	56.777.987,9	20.788.451.060,5	39.027.188,1
	10	67.716.322,8	5.953.817,8	550.217,9	201.454.454,0	378.200,4
	15	4.495.586,9	395.265,2	36.528,2	13.374.264,5	25.108,2

Prospetto 4.15 - Tipologia di dominio Dom2: aggregati economici in migliaia di euro corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\tilde{\varepsilon}(\tilde{Y}_a) \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	54,9	6,2	0,7	143,7	0,4
	10	0,7	0,1	0,0	1,9	0,0
	15	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0
2	5	26.918,2	3.021,0	322,5	70.406,8	216,1
	10	356,2	40,0	4,3	931,8	2,9
	15	28,4	3,2	0,3	74,2	0,2
3	5	206.845,5	23.214,4	2.477,9	541.022,4	1.660,6
	10	2.737,5	307,2	32,8	7.160,1	22,0
	15	218,1	24,5	2,6	570,4	1,8
4	5	3.707.671,0	416.115,0	44.415,9	9.697.737,0	29.766,5
	10	49.068,8	5.507,0	587,8	128.343,6	393,9
	15	3.909,1	438,7	46,8	10.224,5	31,4
5	5	4.925.769,9	552.823,3	59.008,1	12.883.780,8	39.545,8
	10	65.189,6	7.316,3	780,9	170.509,0	523,4
	15	5.193,3	582,9	62,2	13.583,6	41,7
6	5	27.203.291,4	3.053.048,2	325.880,9	71.152.582,2	218.397,6
	10	360.019,0	40.405,2	4.312,8	941.661,0	2.890,4
	15	28.680,9	3.218,9	343,6	75.017,4	230,3
7	5	109.906.290,2	12.334.875,1	1.316.618,7	287.469.491,1	882.366,3
	10	1.454.542,6	163.244,5	17.424,6	3.804.483,2	11.677,6
	15	115.876,0	13.004,9	1.388,1	303.083,9	930,3
8	5	1.304.546.799,1	146.410.381,0	15.627.774,2	3.412.155.971,3	10.473.359,7
	10	17.264.880,3	1.937.652,0	206.824,0	45.157.800,9	138.608,5
	15	1.375.405,6	154.362,9	16.476,6	3.597.493,4	11.042,2

Prospetto 4.16 - Tipologia di dominio Dom3: aggregati economici in migliaia di euro corrispondenti ad alcuni valori tipici degli errori relativi

CLUSTER-DOMINIO	Soglia di $\frac{\sigma}{\bar{I}_a} \times 100$	Fatturato	Valore aggiunto	Costo del lavoro	Investimenti	Retribuzioni
1	5	598,8	126,8	39,5	676,5	29,4
	10	3,8	0,8	0,3	4,3	0,2
	15	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0
2	5	26.017,7	5.508,1	1.715,3	29.395,0	1.277,4
	10	166,3	35,2	11,0	187,9	8,2
	15	8,7	1,8	0,6	9,8	0,4
3	5	94.095,2	19.920,6	6.203,7	106.309,5	4.619,9
	10	601,5	127,3	39,7	679,6	29,5
	15	31,3	6,6	2,1	35,4	1,5
4	5	4.875.196,7	1.032.111,6	321.420,9	5.508.031,5	239.361,8
	10	31.163,5	6.597,5	2.054,6	35.208,8	1.530,1
	15	1.621,9	343,4	106,9	1.832,5	79,6
5	5	41.706.632,7	8.829.572,2	2.749.711,2	47.120.446,5	2.047.706,9
	10	266.599,5	56.440,9	17.576,9	301.206,0	13.089,5
	15	13.875,5	2.937,5	914,8	15.676,7	681,3
6	5	5.335.946,1	1.129.655,4	351.798,0	6.028.589,4	261.983,6
	10	34.108,7	7.221,0	2.248,8	38.536,3	1.674,7
	15	1.775,2	375,8	117,0	2.005,7	87,2
7	5	43.005.745,7	9.104.603,0	2.835.361,5	48.588.193,5	2.111.490,5
	10	274.903,8	58.199,0	18.124,4	310.588,2	13.497,2
	15	14.307,7	3.029,0	943,3	16.165,0	702,5
8	5	347.844.186,7	73.640.933,2	22.933.308,4	392.996.805,1	17.078.409,0
	10	2.223.509,5	470.731,8	146.595,6	2.512.136,7	109.169,6
	15	115.725,5	24.499,9	7.629,8	130.747,5	5.681,9
9	5	1.172.116.439,7	248.144.864,0	77.277.438,8	1.324.265.385,5	57.548.421,6
	10	7.492.469,8	1.586.205,8	493.977,3	8.465.045,0	367.864,3
	15	389.955,5	82.556,2	25.709,7	440.574,4	19.146,0
10	5	4.519.913.427,0	956.895.803,9	297.997.128,4	5.106.629.933,7	221.918.125,9
	10	28.892.449,4	6.116.724,1	1.904.874,3	32.642.892,2	1.418.557,8
	15	1.503.745,6	318.353,0	99.141,7	1.698.942,4	73.830,7
11	5	4.669.559.672,6	988.576.911,7	307.863.280,1	5.275.701.313,0	229.265.438,0
	10	29.849.026,7	6.319.237,9	1.967.941,3	33.723.640,0	1.465.523,7
	15	1.553.532,0	328.893,1	102.424,1	1.755.191,3	76.275,1
12	5	59.953.189.839,8	12.692.489.959,5	3.952.703.674,3	67.735.534.940,2	2.943.573.974,9
	10	383.236.212,7	81.133.661,0	25.266.698,7	432.982.964,6	18.816.082,1
	15	19.946.034,2	4.222.708,4	1.315.038,7	22.535.169,5	979.307,8

Glossario

Acquisti: comprendono gli acquisti di materie prime, materie di consumo, merci da rivendere senza trasformazione, servizi e di beni di godimento di terzi. Gli acquisti sono richiesti al netto dell'Iva fatturata dai fornitori o gravante sui prodotti importati, delle merci rese ai fornitori e degli sconti ed abbuoni da questi concessi ma al lordo di qualsiasi onere sostenuto fino all'immissione dei prodotti nei magazzini dell'impresa (trasporti pagati a terzi, dazi doganali, imballaggi da non rendere eccetera).

Addetto: la persona occupata in un'unità giuridico-economica, come lavoratore indipendente o dipendente (a tempo pieno, a tempo parziale o con contratto di formazione lavoro), anche se temporaneamente assente (per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, Cassa integrazione guadagni eccetera). Comprende il titolare/i dell'impresa partecipante/i direttamente alla gestione, i cooperatori (soci di cooperative che come corrispettivo della loro prestazione percepiscono un compenso proporzionato all'opera resa ed una quota degli utili dell'impresa), i coadiuvanti familiari (parenti o affini del titolare che prestano lavoro manuale senza una prefissata retribuzione contrattuale), i dirigenti, quadri, impiegati, operai e apprendisti.

Attività economica: la 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 prestazione di servizi). Ai fini della produzione dell'informazione statistica, le attività economiche sono classificate secondo una nomenclatura internazionale che a livello europeo è denominata Nace Rev. 1 (per la classificazione Ateco versione 1991).

Attività economica (classificazione della Ateco 91): la classificazione che distingue le unità di produzione secondo l'attività da esse svolte e finalizzata all'elaborazione di statistiche di tipo macroeconomico, aventi per oggetto i fenomeni relativi alla partecipazione di tali unità ai processi economici. La classificazione comprende 874 categorie, raggruppate in 512 classi, 22 gruppi, 60 divisioni, 17 sezioni e 16 sottosezioni.

Dipendente (addetto): la persona che svolge la propria attività lavorativa in un'unità giuridica-economica e che è iscritta nei libri paga dell'impresa o istituzione. Sono considerati tra i lavoratori dipendenti:

- i soci di cooperativa iscritti nel libro paga;
- i dirigenti, i quadri, gli impiegati e gli operai, a tempo pieno o parziale;
- gli apprendisti;
- i lavoratori a domicilio iscritti nel libro paga;
- i lavoratori stagionali;
- i lavoratori con contratto di formazione lavoro.

Fatturato: comprende i ricavi delle vendite e delle prestazioni. In particolare 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, 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.

Fatturato esportato: la quota del fatturato dovuto all'esportazione di beni o servizi.

Giacenze (variazione di): la differenza fra la consistenza delle rimanenze di magazzino, a fine ed inizio esercizio, dei prodotti finiti, prodotti in corso di lavorazione, semilavorati, lavori in corso su ordinazione, materie prime e sussidiarie di consumo e merci da rivendere senza trasformazione.

Impresa: l'unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti o a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire profitti realizzati ai soggetti proprietari siano essi privati o pubblici. Il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma individuale o associata, o da una o più persone giuridiche. Tra le imprese sono comprese: le imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le società cooperative, le aziende speciali di comuni o province o regioni. Sono considerate imprese anche i lavoratori autonomi e i liberi professionisti.

Impresa esportatrice: l'impresa che segnala la presenza di fatturato dovuto all'esportazione di beni o servizi.

Indipendenti (addetti): sono rappresentati da a) imprenditori, titolari, liberi professionisti, lavoratori autonomi, purché partecipino direttamente alla gestione dell'impresa e non si servano di un gestore o coadiutore o di altra persona diversamente nominata. Nel caso di società, sono la persona o le persone fisiche che risultano tali dagli atti amministrativi della società stessa (amministratore unico, consigliere delegato eccetera); b) soci di cooperativa di produzione e di lavoro i quali, come corrispettivo dell'opera prestata, non percepiscono una remunerazione regolata dai contratti di lavoro ma bensì un compenso proporzionato alla prestazione nonché una quota parte degli utili dell'impresa. In tale categoria non sono compresi i soci semplicemente iscritti o conferenti; c) coadiuvanti familiari (parenti o affini dell'imprenditore, titolare eccetera che prestano lavoro manuale senza una prefissata retribuzione contrattuale).

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.

Margine operativo lordo: rappresenta il surplus ed è calcolato sottraendo il costo del lavoro al valore aggiunto generato dall'attività produttiva dopo aver remunerato il lavoro dipendente.

Ore effettivamente lavorate: comprendono le ore di lavoro ordinarie, straordinarie, festive e notturne con esclusione delle ore pagate ma non lavorate per ferie, malattia eccetera.

Produzione di capitali fissi per uso proprio: comprende il valore delle immobilizzazioni realizzate dall'impresa nel corso dell'esercizio per uso proprio ed impiegando la manodopera interna all'impresa e quello delle riparazioni e manutenzioni straordinarie agli impianti aziendali utilizzando manodopera dell'impresa stessa.

Redditività lorda: misurata dalla quota di valore aggiunto assorbita dal margine operativo lordo. Tale indicatore si ottiene depurando il margine operativo lordo dalla componente di remunerazione dei lavoratori indipendenti assimilabile al "reddito da lavoro" dell'imprenditore.

Retribuzioni lorde: comprendono i salari, gli stipendi e le competenze accessorie, in denaro e in natura, al lordo delle trattenute erariali e previdenziali, corrisposte ai lavoratori dipendenti direttamente e con carattere di periodicità, secondo quanto stabilito dai contratti, dagli accordi aziendali e dalle norme di legge in vigore.

Ricavi: vedi Fatturato

Spese per il personale: comprendono tutte le voci che costituiscono la retribuzione lorda del personale dipendente (dirigenti, quadri, impiegati, operai, commessi, apprendisti e lavoranti 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).

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.

Unità funzionale: l'unità che all'interno di una impresa raggruppa l'insieme delle parti che concorrono all'esercizio di un'attività economica a livello di classe (quattro cifre) della classificazione Nace Rev.1. Si tratta di un'entità che corrisponde a un sistema di informazioni che consentono di fornire o calcolare per ogni unità di attività economica almeno il valore della produzione, i consumi intermedi, le spese per il personale, il risultato di gestione, l'occupazione e gli investimenti fissi lordi.

Bibliografia

AnswerTree 3.0: User's Guide. SPSS, (2001).

Ballin M., Loriga S. *Metodi di selezione coordinata nelle indagini campionarie sulle imprese*, Rivista di statistica ufficiale n.2, (2000).

Belson, W. A., "Matching and Prediction on the Principle of Biological Classification", *Applied Statistics*, 8, (1959), 65-75.

Bethel J., *Sample allocation in multivariate surveys*, Survey methodology, 15, (1989) 47-57.

Biggs, D., de Ville B., and Suen E., "A method of choosing multiway partitions for classification and decision trees", *Journal of Applied Statistics*, 18, (1991), 49-62.

Cicchitelli G., Herze A., Montanari G.E., *Il campionamento statistico* (1992).

Cochran W.G., Wiley J., *Sampling Techniques*, New York (1977).

Deville J.C., Särndal C.E. *Calibration Estimators in Survey Sampling*, Journal of the American Statistical Association, 87, (1992), 376-382.

M.Ballin, P.D. Falorsi, B. Moreschi, A. Pavone, A.C. Seeber, T. Tuoto, *Aspetti metodologici connessi alla produzione delle stime per il Censimento delle Istituzioni nonprofit in Istat*, "Istituzioni nonprofit in Italia - I risultati della prima rilevazione censuaria" - anno 1999, Collana Informazioni, Roma, Istat, 2001.

Falorsi P.D., Ballin M., De Vitiis C., Scepi G., *Principi e metodi del software generalizzato per la definizione del disegno di campionamento nelle indagini sulle imprese condotte dall'Istat*, Vol.20 n.2 di *Statistica Applicata* (1998).

Falorsi P.D., Falorsi S., *Un metodo di stima generalizzato per le indagini sulle famiglie e sulle imprese. Rapporto di ricerca, n.13*. Quaderni CON PRI dell'Università di Bologna (1995).

Istat, *Classificazione delle attività economiche*, Metodi e norme, Serie C-n.11 (1991).

Istat, *Relazione finale del gruppo di lavoro sulla Definizione delle metodologie applicabili alle rilevazioni ed indagini sulle statistiche economiche circa il problema delle mancate risposte parziali e totali*, Mimeo

Kish L., *Survey Samplin.*, New York: John Wiley, (1965).

Neville, PG. "Decision Trees for Predictive Modeling," SAS Technical Report, The SAS Institute, (1999).

Ohlsson E., Cox B.G., Binder D.A., Chinnappa B.N., Christianson A., Kott M.J., Colledge P.S., *Coordination of samples using permanent random number.*, Business Survey Methods. New York: Wiley, (1995).

Pavone A., Russo A., "Generalized Variance Function: Theory and Empirics", *Atti della XLII Riunione Scientifica*, Società Italiana di Statistica (2004).

Russo A., *Sulla Presentazione degli Errori di Campionamento mediante Modelli: Il Metodo dei Modelli Regressivi*, Quaderni di Discussione, n° 4, Roma, Istat, (1987).

Särndal C.E., Swensson B., Wretman J. *Model Assisted Survey Sampling*. New York, Springer-Verlag, (1992).

Valliant, R., "Generalized Variance Functions in Stratified Two-Stage Sampling", *Journal of the American Statistical Association*, 82, (1987), 499-508.

Wolter K. M., *Introduction to Variance Estimation*. New York, Springer-Verlag, (1985).

GUIDA ALLE TAVOLE SU CD-ROM

Contenuto delle tavole su cd-rom

Il Cd-rom contiene le tavole statistiche analitiche¹ elaborate a partire dai dati provenienti dalle due distinte rilevazioni: *la rilevazione sul sistema dei conti delle imprese* (condotta sulla totalità delle imprese con almeno 100 addetti) e *la rilevazione sulle piccole e medie imprese e sull'esercizio di arti e professioni* (condotta su un campione casuale estratto dalla lista delle imprese appartenenti alla fascia dimensionale con 1-99 addetti).

Il supporto contiene 11 distinte serie di tavole (quattro per imprese in complesso, due per unità funzionale, quattro per imprese disaggregate per fascia dimensionale e una per unità locali per regione).

Le tavole relative alle imprese in complesso sono contenute in quattro capitoli. In particolare, nel secondo e quinto capitolo sono contenute le tavole relative alle imprese industriali, nel settimo e decimo capitolo sono contenute le tavole relative alle imprese commerciali e dei servizi.

La prima serie di tavole, relative alle imprese industriali, contiene quanto segue:

- le tavole da 1 a 4 e la tavola 6 del secondo capitolo contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 5 del secondo capitolo contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 7 e 8 del secondo capitolo contengono i dati sugli investimenti fissi nuovi e usati per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 9 e 10 del secondo capitolo contengono alcuni valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 1 e 2 del quinto capitolo contengono, a livello nazionale, alcuni dei principali aspetti distributivi delle imprese nonché alcuni valori medi e rapporti caratteristici per classe di addetti e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole relative alle imprese del settore commerciale e dei servizi, contenute nel settimo e decimo capitolo, contengono le seguenti informazioni:

- le tavole da 1 a 4 del settimo capitolo contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 5 del settimo capitolo contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 6 del settimo capitolo contiene i dati sugli investimenti fissi per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 7 del settimo capitolo contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 1 e 2 del decimo capitolo contengono a livello nazionale alcuni principali aspetti distributivi delle imprese nonché i principali valori medi e rapporti caratteristici per classe di addetti e per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

Luciano Fanfoni e Carla Grassi hanno curato la definizione e l'allestimento delle tavole in formato elettronico, realizzate a partire dal database statistico relativo alle due indagini.

¹ Nelle tavole della presente pubblicazione sono adoperati i seguenti segni convenzionali:

- Linea (-): 1) quando il fenomeno non esiste;
2) quando il fenomeno esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati.
- Asterisco (*): quando il fenomeno esiste ma i dati non sono pubblicati per garantire il rispetto del segreto statistico.
- Simbolo (a): rapporto non significativo.

Le tavole relative alle unità funzionali industriali sono riportate nel primo capitolo, mentre nel sesto capitolo sono riportate le tavole relative alle unità funzionali commerciali e dei servizi.

Le tavole delle unità funzionali industriali (primo capitolo) contengono quanto segue:

- le tavole da 1 a 4 e la tavola 6 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 7 e 8 contengono i dati sugli investimenti fissi nuovi e usati per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- le tavole 9 e 10 contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica.

Le tavole relative alle unità funzionali del settore commerciale e dei servizi (contenute nel sesto capitolo) contengono le seguenti informazioni:

- le tavole da 1 a 4 e la tavola 6 contengono a livello nazionale i dati per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica;
- la tavola 7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica.

I dati relativi alle imprese con almeno 20 addetti sono pubblicati su 15 tavole presentate su Cd-rom.

L'insieme delle tavole proposte si suddivide in due capitoli: il primo si riferisce ai dati nazionali delle imprese operanti nei settori industriali, il secondo capitolo contiene i dati riferiti alle imprese commerciali e dei servizi sempre a livello nazionale.

Tali tavole sono contenute nel quarto capitolo, per quanto riguarda le imprese industriali con 20 addetti ed oltre, e nel nono capitolo, per quanto riguarda le imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre.

Il capitolo quarto è strutturato come di seguito:

- le tavole da 1 a 4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- le tavole 7 e 8 del quarto capitolo contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre, contenute nel nono capitolo, contengono quanto segue:

- le tavole da 1 a 4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

I dati relativi alle imprese con 1-19 addetti sono pubblicati su 15 tavole strutturate in 2 capitoli.

In particolare, le tavole delle imprese industriali con 1-19 sono contenute nel terzo capitolo mentre le tavole delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti sono contenute nell'ottavo capitolo.

Il capitolo terzo è strutturato come di seguito:

- le tavole da 1 a 4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica;
- le tavole 7 e 8 del terzo capitolo contengono i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti, contenute nell'ottavo capitolo, contengono quanto segue:

- le tavole da 1 a 4 contengono i dati a livello nazionale per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 5 contiene i dati relativi ai dipendenti suddivisi per categoria professionale e per sezione, divisione, e gruppo di attività economica;
- la tavola 6 contiene i dati sugli investimenti fissi per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica;
- la tavola 7 contiene i principali valori medi e rapporti caratteristici per sezione, divisione e gruppo di attività economica.

Le tavole relative ai dati regionali delle imprese del settore industriale, commerciale e dei servizi (ventuno tavole) sono riportate nel capitolo undicesimo e contengono informazioni sui principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione.

Indice delle tavole statistiche su cd-rom

SEZIONE 1 - INDUSTRIA - ANNO 2001

Capitolo 1 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Unità funzionali

- Tavola 1.1 - Fatturato lordo delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.4 - Addetti e spese per il personale delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.5 - Dipendenti delle unità funzionali industriali per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.6 - Investimenti lordi fissi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.7 - Investimenti fissi nuovi delle unità funzionali industriali per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.8 - Investimenti fissi usati delle unità funzionali industriali per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.9 - Principali valori medi delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 1.10 - Principali rapporti caratteristici delle unità funzionali industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 2 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Imprese

- Tavola 2.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.5 - Dipendenti delle imprese industriali per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.6 - Investimenti lordi fissi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.7 - Investimenti fissi nuovi delle imprese industriali per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.8 - Investimenti fissi usati delle imprese industriali per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.9 - Principali valori medi delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 2.10 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali per sezione, sottosezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Le tavole sono numerate con due cifre: la prima indica il capitolo e la seconda l'ordine progressivo nell'ambito dello stesso capitolo.

Capitolo 3 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 1-19 addetti

- Tavola 3.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.5 - Dipendenti delle imprese industriali con 1-19 addetti per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.6 - Investimenti fissi delle imprese industriali con 1-19 addetti per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.7 - Principali valori medi delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 3.8 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali con 1-19 addetti per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 4 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 20 addetti ed oltre

- Tavola 4.1 - Fatturato lordo delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.4 - Addetti ed oltre e spese per il personale delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.5 - Dipendenti delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per categoria professionale e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.6 - Investimenti fissi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per categorie di beni e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.7 - Principali valori medi delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 4.8 - Principali rapporti caratteristici delle imprese industriali con 20 addetti ed oltre per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 5 - Tavole nazionali per classe di addetti e gruppo di attività economica - Imprese

- Tavola 5.1 - Distribuzione delle imprese industriali per classe di addetti e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 5.2 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese industriali per classe di addetti e per sezione, sottosezione, divisione e gruppo di attività economica

SEZIONE 2 - COMMERCIO E SERVIZI - ANNO 2001

Capitolo 6 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Unità funzionali

- Tavola 6.1 - Fatturato lordo delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.4 - Spese per il personale ed addetti delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

- Tavola 6.5 - Dipendenti delle unità funzionali commerciali e dei servizi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.6 - Investimenti fissi delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 6.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle unità funzionali commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 7 - Tavole nazionali per classe di attività economica - Imprese

- Tavola 7.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.4 - Spese per il personale ed addetti delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi per categoria professionale e per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica
- Tavola 7.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi per sezione, divisione, gruppo e classe di attività economica

Capitolo 8 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 1-19 addetti

- Tavola 8.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per categoria professionale e per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 8.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi con 1-19 addetti per sezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 9 - Tavole nazionali per gruppo di attività economica - Imprese con 20 addetti ed oltre

- Tavola 9.1 - Fatturato lordo delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.2 - Acquisti di materiali, merci e servizi delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.3 - Ricavi, costi e valore aggiunto aziendale delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.4 - Addetti e spese per il personale delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.5 - Dipendenti delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per categoria professionale e per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.6 - Investimenti fissi delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per categorie di beni e per sezione, divisione e gruppo di attività economica
- Tavola 9.7 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi con 20 addetti ed oltre per sezione, divisione e gruppo di attività economica

Capitolo 10 - Tavole nazionali per classe di addetti e gruppo di attività economica - Imprese

- Tavola 10.1 - Distribuzione delle imprese commerciali e dei servizi per classe di addetti e per sezione, divisione e gruppo di attività economica
Tavola 10.2 - Principali valori medi e rapporti caratteristici delle imprese commerciali e dei servizi per classe di addetti e per sezione, divisione e gruppo di attività economica

SEZIONE 3 - INDUSTRIA, COMMERCIO E SERVIZI - DATI REGIONALI - ANNO 2001

Capitolo 11 - Tavole regionali per divisione di attività economica

- Tavola 11.1 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Piemonte
Tavola 11.2 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Valle d'Aosta
Tavola 11.3 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Lombardia
Tavola 11.4 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per provincia autonoma - *Bolzano*
Tavola 11.5 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per provincia autonoma - *Trento*
Tavola 11.6 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Veneto
Tavola 11.7 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Friuli-Venezia Giulia
Tavola 11.8 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Liguria
Tavola 11.9 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Emilia-Romagna
Tavola 11.10 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Toscana
Tavola 11.11 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Umbria
Tavola 11.12 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Marche
Tavola 11.13 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Lazio
Tavola 11.14 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Abruzzo
Tavola 11.15 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Molise
Tavola 11.16 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Campania
Tavola 11.17 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Puglia
Tavola 11.18 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Basilicata
Tavola 11.19 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Calabria
Tavola 11.20 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione - Sicilia
Tavola 11.21 - Principali aggregati strutturali ed economici per divisione di attività economica e per regione – Sardegna
- Tavola A.1 - Grado di copertura della rilevazione per sezione, sottosezione, divisione, gruppi e classi di attività economica - Anno 2001
Tavola A.2 - Fatturato delle prime cinque imprese e delle prime dieci e loro incidenza sul fatturato complessivo - Anno 2001

APPENDICE: I MODELLI DI RILEVAZIONE

IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE



ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA
 Dipartimento delle statistiche economiche
 Direzione centrale delle
 statistiche economiche strutturali
 Servizio Statistiche Strutturali sulle Imprese-SSI/B
 C.P. 2346 - 00100 ROMA AD



ISTAT/SCI

Nella corrispondenza indicare sempre il codice d'impresa

Prot. n.

Roma,

RILEVAZIONE SUL SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE - ANNO 2001

ESERCIZIO DAL _____ AL _____

Le imprese con esercizio diverso dall'anno solare, compileranno il questionario facendo riferimento ai risultati della gestione chiusa anteriormente al 1° giugno 2002

VERIFICA DEI DATI ANAGRAFICI E STRUTTURALI DELL'IMPRESA

ISTAT/SCI

Si prega di verificare i dati prestampati e segnalare eventuali variazioni nelle righe sottostanti:

CODICE IMPRESA

Ragione sociale

Indirizzo della sede amministrativa e/o principale

Comune

Prov.

C.A.P.

Codice fiscale

Prefisso

tel.

Fax

Forma giuridica

Attività economica principale

Altre eventuali attività

1. Numero di unità locali gestite dall'impresa (compresa quella in indirizzo)

2. Al momento della compilazione del presente modello l'impresa è:

attiva 1

inattiva 2 cessata 3 da quale data?

m a

3. L'impresa, indipendentemente dalla risposta fornita al punto 2, ha in atto una delle seguenti procedure?

Fallimento 1 Concordato fallimentare 2 Liquidazione 3

Amm.ne straordinaria o controllata 4 Concordato preventivo 5

da quale data?

m a

4. L'impresa, nel corso del 2001, è stata interessata da operazioni di fusione, scorporo, incorporazione?

No 1

Sì 2 da quale data?

m a

5. L'impresa fa parte di un gruppo di imprese?

Sì 1 No 2

(Per gruppo di imprese si intende un insieme di più imprese, giuridicamente indipendenti, sottoposte al controllo di un unico vertice)

Gentile Signora, Egregio Signore,

Le inviamo il questionario per la rilevazione dei dati sulla struttura e sull'attività economica e finanziaria delle imprese nell'anno 2001. Come può notare, la logica del questionario e la classificazione degli aggregati sono ispirati fondamentalmente ai criteri ed ai principi della IV Direttiva CEE, recepita con decreto legislativo 9 aprile 1991, n. 127. Le facciamo presente che per la compilazione del questionario è indispensabile un'attenta lettura dell'insero allegato e che, ove alcuni dati non fossero direttamente desumibili dalle registrazioni contabili ed extracontabili, potrà ricorrere a stime il più possibile aderenti alla realtà. La preghiamo cortesemente, pertanto, di voler compilare le diverse sezioni del questionario secondo le modalità riportate nell'insero allegato e di volerlo restituire all'ISTAT - Servizio SSI/B - Casella Postale 2346 - 00100 ROMA AD, entro 20 giorni dalla data di ricezione della presente. Il rispetto delle norme di compilazione del questionario e della scadenza prevista per la trasmissione dei dati ci consentirà di non importunarLa ulteriormente con solleciti e richieste di chiarimenti. In ogni caso, Le suggeriamo di conservare una fotocopia del questionario compilato. Le ricordiamo che i dati forniti dalla Sua impresa sono tutelati per legge dal più rigoroso segreto statistico e che l'obbligo di risposta per questa rilevazione è sancito sia dalla legislazione nazionale (Programma statistico nazionale), sia dalla normativa comunitaria (Regolamento 58/97). Ai sensi della legge n. 675/96, titolare della rilevazione in oggetto è l'Istituto nazionale di statistica. Responsabile della rilevazione è il Direttore del Dipartimento delle statistiche economiche.

Mi preme sottolineare che dal mese di gennaio 1999 ha avuto inizio la fase transitoria verso l'unione monetaria europea che ha condotto nel 2002, alla completa sostituzione delle monete nazionali con l'euro. L'avvio di tale fase ha provocato importanti processi di adeguamento, oltre che nei sistemi di contabilità aziendali, anche nei rapporti fra operatori economici e pubblica amministrazione. Pertanto, durante la fase transitoria, potrà compilare il questionario indicando gli importi liberamente in lire o in euro, con la semplice selezione preliminare dell'unità monetaria da effettuare nell'apposito riquadro.

Naturalmente, siamo a Sua completa disposizione per ogni eventuale chiarimento. Con l'occasione Le ricordiamo che è possibile acquisire informazioni sull'attività dell'ISTAT e sui servizi offerti consultando il sito Internet <http://www.istat.it>, contattando la Direzione centrale per la diffusione della cultura ed informazione statistica o il Centro di informazione statistica del capoluogo della Sua regione.

Ci scusiamo per il disturbo che Le arrechiamo e La ringraziamo fin d'ora per la preziosa collaborazione. Con molti cordiali saluti.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
Andrea Mancini

Nominativo e recapito telefonico della persona che ha compilato il questionario:

COGNOME

NOME

TELEFONO

FAX

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, a tutela della riservatezza, dal regolamento CE n.322/97, dalla legge n. 675/96 e successive modificazioni e integrazioni (artt. 1, finalità e definizioni; 8, responsabile; 10, informazioni rese al momento della raccolta; 13, diritti dell'interessato). Essi possono essere esternati o comunicati soltanto in forma aggregata, secondo modalità che rendano non identificabili gli interessati, ai sensi dell'art.9 del d.lgs. n.322/89, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 281/99. I dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, (in base a quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 322/89).

La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico inserite nel programma statistico nazionale (PSN), approvato con DPCM 6 dicembre 2000 (S.O. n. 226 alla G.U. n. 303 del 30.12.2000).

E' fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici, nonché ai soggetti privati, di fornire tutti i dati e le notizie richieste dal modello di rilevazione ai sensi dell'art.7 del d.lgs. n. 322/89 e del D.P.R. 22 maggio 2001 (G.U. n. 184 del 9 agosto 2001, SG e ripubblicato in G.U. n.217 del 17 settembre 2001,SG).

Coloro che non forniscano i dati o che li forniscano scientemente errati od incompleti, sono soggetti alle previste sanzioni amministrative previste dall'art. 11 del d.lgs. n.322/89).

Titolare della rilevazione è l'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA
Responsabile dell'indagine è il Direttore del Dipartimento delle statistiche economiche

Si prega di restituire il questionario, debitamente compilato, a:
ISTAT - SERVIZIO STATISTICHE STRUTTURALI SULLE IMPRESE - SSI/B
Casella Postale 2346 - 00100 ROMA AD. entro 20 giorni dalla data di ricezione.

SCELTA DELL'UNITÀ MONETARIA

I VALORI MONETARI INDICATI NEL PRESENTE QUESTIONARIO SONO ESPRESI IN (BARRARE LA CASELLA IN CORRISPONDENZA DELL'UNITÀ MONETARIA PRESCELTA)

- A) LIRE.....1
 B) EURO.....2

SEZ. 1 CONTO ECONOMICO

A - Valore della produzione

	Milioni di lire o migliaia di euro		Milioni di lire o migliaia di euro
1) Ricavi da: (*)		11100	
- vendite di prodotti fabbricati dall'impresa		11101	XXXX
- vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione		11102	XXXX
- lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi		11103	XXXX
- lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi		11104	XXXX
- attività di intermediazione (commissioni, provvigioni, ecc.)		11105	XXXX
- introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto)		11106	XXXX
- prestazione di servizi a terzi		11107	XXXX
2) Variazioni delle rimanenze:		11200	
- di prodotti finiti (**)		11201	XXXX
- di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (**)		11202	XXXX
3) Variazioni dei lavori in corso su ordinazione (**)		11300	
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		11400	
5) Altri ricavi e proventi		11500	
TOTALE A		12000	

B - Costi della produzione

6) Per acquisti di: (*)		12100	
- materie prime, sussidarie e di consumo		12101	XXXX
- prodotti energetici		12102	XXXX
- merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione		12103	XXXX
7) Per servizi: (*)		12200	
- lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite		12201	XXXX
- altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni ordinarie)		12202	XXXX
- trasporto merci		12203	XXXX
- altri trasporti		12204	XXXX
- servizi di intermediazione e oneri accessori (commissioni, provvigioni, INPS, ENASARCO, ecc.)		12205	XXXX
- pubblicità e propaganda		12206	XXXX
- studi e ricerche		12207	XXXX
- consulenze		12208	XXXX
- servizi di informatica, elaborazione e acquisizione dati		12209	XXXX
- premi per assicurazioni contro danni		12210	XXXX
- canoni per licenze d'uso di royalties, brevetti, ecc.		12211	XXXX
- smaltimento rifiuti, depurazione scarichi idrici e abbattimento emissioni atmosferiche		12212	XXXX
- altri servizi		12213	XXXX
- servizi bancari (esclusi gli interessi)		12214	XXXX
8) Per godimento di beni di terzi: (*)		12300	
- fitti passivi su fabbricati strumentali (escluso leasing)		12301	XXXX
- quote di leasing relative a fabbricati strumentali		12302	XXXX
- fitti passivi su altri immobili		12303	XXXX
- canoni di locazione (escluso leasing) per beni strumentali diversi dagli immobili		12304	XXXX
- quote di leasing per beni strumentali diversi dagli immobili		12305	XXXX
9) Per il personale		12400	

*) da nota integrativa (ove possibile)

**) si prega di seguire le indicazioni contenute nella guida per la compilazione del questionario.

10) Per ammortamenti e svalutazioni:		12500	
- ammortamento delle immobilizzazioni immateriali		12510	XXXX
- ammortamento delle immobilizzazioni materiali		12520	XXXX
- altre svalutazioni delle immobilizzazioni		12530	XXXX
- svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide		12540	XXXX
11) Variazioni delle rimanenze (*)		12600	
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (**)		12601	XXXX
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (**)		12602	XXXX
12) Accantonamenti per rischi		12700	
13) Altri accantonamenti		12800	
14) Oneri diversi di gestione:(*)		12900	
- formazione del personale		12901	XXXX
- compensi agli amministratori		12902	XXXX
- altri oneri di gestione		12903	XXXX
- imposte di fabbricazione		12904	XXXX
- altre imposte indirette (escluse imposte sulle importazioni)		12905	XXXX
TOTALE B		13000	
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A - B)		13999	
C - Proventi e oneri finanziari:			
15) Proventi da partecipazioni		14100	
16) Altri proventi finanziari: (*)		14200	
- da crediti e titoli iscritti nelle immobilizzazioni		14201	XXXX
- da crediti e titoli iscritti nell'attivo circolante (esclusi i crediti commerciali)		14202	XXXX
- da crediti commerciali		14203	XXXX
- da differenze di cambio attive		14204	XXXX
- proventi diversi dai precedenti		14205	XXXX
17) Interessi e altri oneri finanziari: (*)		14300	
- per finanziamenti a medio/lungo termine (mutui, prestiti obbligazionari, ecc.)		14301	XXXX
- per altri finanziamenti (sconto bancario, factoring, interessi per scoperto bancario, ecc.)		14302	XXXX
- per debiti commerciali		14303	XXXX
- per differenze di cambio passive		14304	XXXX
- oneri diversi dai precedenti		14305	XXXX
TOTALE C (15 + 16 - 17)		15000	
D - Rettifiche di valore di attività finanziarie			
18) Rivalutazioni (di partecipazioni, di immobilizzazioni finanziarie e di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni)		15100	
19) Svalutazioni (di partecipazioni, di immobilizzazioni finanziarie e di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni)		15200	
TOTALE D (18 - 19)		16000	
E - Proventi e oneri straordinari			
20) Proventi straordinari		16100	
21) Oneri straordinari		16200	
TOTALE E (20 - 21)		17000	
RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE (A-B±C±D±E)		17999	
22) Imposte sul reddito dell'esercizio (intero costo di competenza del periodo, al netto di proventi da crediti di imposta)		18100	
- di cui IRAP		18500	XXXX
UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO		19000	

(*) cfr. nota a pagina precedente.

(**) cfr. nota a pagina precedente.

SEZ. 2 SITUAZIONE PATRIMONIALE A FINE SERCIZIO

ATTIVO		Milioni di lire o migliaia di euro	Milioni di lire o migliaia di euro	
A - Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti:			XXXX	
- esigibili entro l'esercizio successivo		21010		
- esigibili oltre l'esercizio successivo		21020		
B - Immobilizzazioni				
I immobilizzazioni immateriali		22100		
di cui costi di ricerca, sviluppo e pubblicità		22101	XXXX	
di cui diritti di brevetto industriale (esclusi		22102	XXXX	
diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno)		22103	XXXX	
di cui diritti di utilizzazione delle opere		22104	XXXX	
dell'ingegno (originali artistici, letterari, ecc.)		22105	XXXX	
di cui concessioni, licenze e marchi (escluso				
software)				
di cui software				
II immobilizzazioni materiali		22200		
1) terreni e fabbricati		22210		
- terreni		22211	XXXX	
- fabbricati strumentali		22212	XXXX	82212
- fabbricati non strumentali		22213	XXXX	82213
2) impianti e macchinari		22220		82220
di cui mezzi di trasporto strumentali		22221	XXXX	82221
3) attrezzature industriali e commerciali		22230		82230
4) altri beni		22240		82240
di cui attrezzature per trattamento				
e trasmissione dati		22241	XXXX	82241
di cui mobili e altre attrezzature		22242	XXXX	82242
di cui mezzi di trasporto non strumentali		22243	XXXX	82243
di cui beni di valore		22244	XXXX	
5) immobilizzazioni in corso e acconti		22250		
III immobilizzazioni finanziarie		22300		
1) partecipazioni in:				
a) imprese controllate		22310		
b) imprese collegate		22320		
c) altre imprese		22330		
2) crediti:				
a) verso imprese controllate		22340		
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22341	XXXX	
b) verso imprese collegate		22350		
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22351	XXXX	
c) verso controllanti		22360		
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22361	XXXX	
d) verso altri		22370		
di cui esigibili entro l'esercizio successivo		22371	XXXX	
3) altri titoli		22380		
4) azioni proprie		22390		
TOTALE B (I + II + III)		22000		
C - Attivo circolante				
I rimanenze		23100		
1) materie prime, sussidiarie e di consumo		23110		
2) prodotti in corso di lavorazione e semilavorati		23120		
3) lavori in corso su ordinazione		23130		
4) prodotti finiti e merci		23140		
di cui merci da rivendere senza trasformazione		23141	XXXXX	
5) acconti a fornitori		23150		
II crediti		23200		
1 verso clienti		23210		
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		23211	XXXXX	
2 verso imprese controllate		23220		
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		23221	XXXXX	
3 verso imprese collegate		23230		
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		23231	XXXXX	
4 verso controllanti		23240		
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		23241	XXXXX	
5 verso altri		23250		
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		23251	XXXXX	

Per le immobilizzazioni materiali riportate nella colonna a fianco con i codici da 22212 a 22243, indicare nei corrispondenti riquadri posti in basso il valore al lordo dei relativi fondi di ammortamento

Milioni di lire o migliaia di euro

82212	
82213	
82220	
82221	
82230	
82240	
82241	
82242	
82243	

III attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni		23300	
1) partecipazioni in imprese controllate		23310	
2) partecipazioni in imprese collegate		23320	
3) altre partecipazioni		23330	
4) azioni proprie		23340	
5) altri titoli		23350	
IV disponibilità liquide		23400	
1) depositi bancari e postali		23410	
2) assegni		23420	
3) danaro e valori in cassa		23430	
TOTALE C (I + II + III + IV)		23000	
D - Ratei e risconti		24000	
di cui risconti		24001	XXXXX
TOTALE ATTIVO (A + B + C + D)		24990	
PASSIVO			
A - Patrimonio netto	Milioni di lire o migliaia di euro		Milioni di lire o migliaia di euro
I capitale		25100	
II - VII riserve		25200	
VIII utili (perdite) portati a nuovo		25300	
IX utile (perdita) dell'esercizio		25400	
-utile destinato a riserve e/o risanamento perdite		25401	XXXXX
-utile destinato ai soci		25402	XXXXX
TOTALE A		25000	
B - Fondi per rischi e oneri			
1) per trattamento di quiescenza		26010	
2) per imposte e altri		26020	
TOTALE B		26000	
C - Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato		27000	
D - Debiti			
1) obbligazioni		28010	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28011	XXXXX
2) obbligazioni convertibili		28020	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28021	XXXXX
3) debiti verso banche		28030	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28031	XXXXX
4) debiti verso altri finanziatori		28040	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28041	XXXXX
5) acconti da clienti		28050	
6) debiti verso fornitori		28060	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28061	XXXXX
7) debiti rappresentati da titoli di credito		28070	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28071	XXXXX
8) debiti verso imprese controllate		28080	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28081	XXXXX
9) debiti verso imprese collegate		28090	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28091	XXXXX
10) debiti verso controllanti		28100	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28101	XXXXX
11) debiti tributari		28110	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28111	XXXXX
12) debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale		28120	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28121	XXXXX
13) altri debiti		28130	
di cui esigibili oltre l'esercizio successivo		28131	XXXXX
TOTALE D		28000	
E - Ratei e risconti		29000	
di cui risconti		29001	XXXXX
TOTALE PASSIVO (A + B + C + D + E)		29990	

SEZ. 3 OCCUPAZIONE

Categorie professionali	Addetti (media annua)				Numero ore lavorate (Migliaia)
	Totale uomini e donne		di cui donne		
Imprenditori, cooperatori e coadiuvanti	3110	0	1	2	XXXX
Dirigenti, quadri e impiegati	3120	0	1	2	
Operai e commessi	3130	0	1	2	
Lavoranti a domicilio	3140	0	1	2	
Apprendisti	3150	0	1	2	
TOTALE	3100	0	1	2	
Dipendenti stagionali (numero)	3010	0	1	2	
Dipendenti a tempo parziale (numero)	3020	0	1	2	

CASSA INTEGRAZIONE GUADAGNI (C.I.G.) - ORE UTILIZZATE NELL'ANNO (MIGLIAIA)

Ordinarie	32110	Staordinarie	32120	Totale	32100

SEZ. 4 COSTI PER IL PERSONALE

		Milioni di lire o migliaia di euro
COSTI PER DIRIGENTI, QUADRI E IMPIEGATI		
Stipendi, straordinari, premi, ecc.	41110	
Oneri sociali	41120	
Quote accantonate per trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili	41130	
COSTI PER LE ALTRE CATEGORIE		
Salari, straordinari, premi, ecc.	42110	
Oneri sociali	42120	
Quote accantonate per trattamento di fine rapporto, trattamento di quiescenza e simili	42130	
ALTRI COSTI	43000	
TOTALE	44000	
INDENNITÀ DI FINE RAPPORTO DI LAVORO PAGATE NELL'ANNO	45000	

SEZ. 5 ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI NELL'ESERCIZIO

Tipo di beni	Milioni di lire o migliaia di euro						
	Nuovi		Usati		Totale		
IMMOBILIZZAZIONI MATERIALI							
Terreni e fabbricati			X	XXXX	X	XXXX	
- terreni		5111	X	XXXX	X	XXXX	
- fabbricati strumentali		5112	1	2	0		
- fabbricati non strumentali		5113	1	2	0		
Impianti e macchinari		5120	1	2	0		
di cui mezzi di trasporto strumentali	1	2	5121	X	XXXX	X	XXXX
Attrezzature industriali e commerciali		5130	1	2	0		
Altri beni		5140	1	2	0		
di cui attrezzature per trattamento e trasmissione dati	1	2	5141	X	XXXX	X	XXXX
di cui mobili e altre attrezzature	1	2	5142	X	XXXX	X	XXXX
di cui mezzi di trasporto	1	2	5143	X	XXXX	X	XXXX
di cui beni di valore	1	2	5144	X	XXXX	X	XXXX
Immobilizzazioni in corso e acconti		5150	X	XXXX	X	XXXX	
A - Totale immobilizzazioni materiali		5190	1	2	0		
IMMOBILIZZAZIONI IMMATERIALI:							
Diritti di brevetto industriale		5210	1	2	0		
Diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno (originali artistici, letterari, ecc.)		5220	1	2	0		
Concessioni, licenze e marchi (escluso software)		5230	1	2	0		
Software		5240	1	2	0		
Altre immobilizzazioni immateriali		5250	1	2	0		
B - Totale immobilizzazioni immateriali		5290	1	2	0		
TOTALE (A + B)		5300	1	2	0		

IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE – UNITA' FUNZIONALI



ISTITUTO NAZIONALE DI
STATISTICA

RILEVAZIONE SUL SISTEMA DEI CONTI DELLE IMPRESE
ANNO 2001

Codice	Impresa	CID	Ateco

NOTIZIE PER LE VARIE UNITA' FUNZIONALI (U.F.) DELL'IMPRESA

Il presente questionario è predisposto per le imprese che svolgono più attività economiche, si prega, pertanto, di fornire oltre ai dati per l'impresa nella sua totalità (questionario ISTAT SCI) anche i dati relativi a ciascuna attività da essa gestita e cioè per ogni **Unità funzionale**.

Ciò è indispensabile per determinare correttamente l'importanza economica delle varie attività nella formazione del reddito. Il peso di tali attività non sarebbe valutato correttamente se i dati delle imprese con più attività venissero rilevati soltanto con riferimento all'impresa nella sua interezza e classificati secondo l'attività prevalente.

A tale scopo sono richieste soltanto alcune delle voci presenti nel questionario d'impresa (ISTAT SCI) e cioè quelle strettamente necessarie e sicuramente attribuibili alle varie **Unità funzionali**.

L'impresa è pertanto pregata di compilare **per ogni** attività secondaria un questionario U.F.

Richiamiamo, inoltre, l'attenzione sulla necessità di valutare ai prezzi di mercato i beni che sono oggetto di cessione tra le varie Unità Funzionali dell'impresa.

Ai fini di una corretta compilazione del questionario è di seguito riportata la descrizione di una delle attività svolte da codesta Impresa ed il relativo codice, quale risulta a questo Istituto.

Qualora vengano esercitate altre attività, oltre quelle indicate, o attività diverse, l'impresa dovrà compilare il questionario nel quale non è specificato né il codice né la descrizione dell'attività delle unità funzionali dell'impresa.

ATTENZIONE: Per il contenuto delle voci indicate, seguire quanto riportato nella "GUIDA" per la compilazione del questionario ISTAT SCI

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DELLE UNITA' FUNZIONALI DELL'IMPRESA	CODICE ATTIVITA'
<i>Si prega di riportare eventuali correzioni alla descrizione sopra riportata nelle righe seguenti</i>	
Il presente questionario costituisce parte integrante del questionario d'impresa (ISTAT SCI) e deve essere restituito compilato unitamente ad esso	

Sez. 1- Notizie per le varie unità funzionali (U.F.) dell'impresa (valori in milioni di lire o migliaia di euro, salvo diversa indicazione)

VOCI	Codici Istat SCI	VALORI
Ricavi da vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	11101	
Ricavi da vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	11102	
Ricavi da lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi	11103	
Ricavi da lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi	11104	
Ricavi da attività di intermediazione (commissioni, provvigioni, ecc.)	11105	
Ricavi da introiti lordi del traffico (per le sole U.F. che svolgono attività di trasporto)	11106	
Ricavi da prestazioni di servizi a terzi	11107	
Cessioni ad altre unità funzionali della stessa impresa (a):		
- di prodotti fabbricati dall'U.F. cedente	11111	
- di immobilizzazioni costruite o sviluppate dall'U.F. cedente	11112	
- di prestazioni, lavorazioni, manutenzioni eseguite per conto di altre U.F.	11113	
Variazioni delle rimanenze di prodotti finiti (*)	11201	
Variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (*)	11202	
Variazioni dei lavori in corso su ordinazione (*)	11300	
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	11400	
Altri ricavi e proventi	11500	
Costi per acquisti di materie prime, sussidiarie e di consumo	12101	
Costi per acquisti di prodotti energetici	12102	
Costi per acquisti di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione	12103	
Acquisti di prodotti e servizi ricevuti da altre unità funzionali della stessa impresa (a):		
- di prodotti fabbricati da altre U.F.	12111	
- di immobilizzazioni costruite o sviluppate da altre U.F.	12112	
- di prestazioni, lavorazioni, manutenzioni eseguite da altre U.F.	12113	
Costi per servizi	12200	
- di cui per lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite	12201	
- di cui per altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni industriali)	12202	
Costi per godimento di beni di terzi	12300	
Variazioni delle rimanenze		
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (*)	12601	
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (*)	12602	
Oneri diversi di gestione	12900	
- di cui compensi agli amministratori	12902	
- di cui imposte di fabbricazione	12904	
- di cui altre imposte indirette	12905	
Costi per il personale	12400	
Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	12510	
Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	12520	
Dipendenti		
- dirigenti, quadri ed impiegati (media annua)	31200	
- operai, commessi (media annua)	31300	
- lavoratori a domicilio (media annua)	31400	
- apprendisti (media annua)	31500	
Ore di lavoro prestate nell'anno dal operai e apprendisti (migliaia)	31302	
Ore cassa integrazione guadagni (C.I.G.) ordinaria e straordinaria (migliaia)	32100	

(*) Si prega di seguire le istruzioni del modello SCI

(a) Il totale orizzontale delle cessioni dovrà essere uguale al totale orizzontale delle corrispondenti acquisizioni:

Tot. voce 11111 = Tot. voce 12111;

Tot. voce 11112 = Tot. voce 12112;

Tot. voce 11113 = Tot. voce 12113. Vanno escluse le cessioni e le acquisizioni

effettuate fra le unità locali (stabilimenti, magazzini, negozi, ecc.) che operano nella stessa U.F. (attività)

Sez.2 - Acquisizioni di immobilizzazioni nell'esercizio per attività economica (milioni di lire o migliaia di euro)

VOCI	Codici		Nuovi	Usati
	Istat	SCI		
Terreni	5111	1	xxxxxxxxxx	0
Fabbricati strumentali	5112	1		2
Fabbricati non strumentali	5113	1		2
Impianti e macchinari	5120	1		2
di cui:				
- Mezzi di trasporto strumentali	5121	1		2
Attrezzature industriali e commerciali	5130	1		2
Altri beni	5140	1		2
di cui:				
- attrezzature trattamento e trasmissione dati	5141	1		2
-mezzi di trasporto	5143	1		2
Immobilizzazioni in corso e acconti	5150	0		xxxxxxxxxx
Diritti di brevetto industriale	5210	1		2
Diritti di utilizzazione delle opere dell'ingegno (originali artistici e letterari)	5220	1		2
Concessioni, licenze e marchi (escluso software)	5230	1		2
Software	5240	1		2

Sez. 3 - Altri dati (valori in milioni di lire o in migliaia di euro)

VOCI	Codici Istat SCI	VALORI
I.V.A. fatturata ai clienti	60010	
I.V.A. fatturata dai fornitori per acquisto materie prime, sussidiarie e di consumo	60020	
acquisto immobilizzazioni	60030	
Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso		
- Paesi UE	60040	
- Paesi extra UE	60050	
Spese di ricerca capitalizzate nell'esercizio	61180	
Investimenti a carattere sociale	61210	
Ricavi da vendita di beni strumentali (valore di realizzo)	61240	

**IL MODELLO DI RILEVAZIONE:
PICCOLE E MEDIE IMPRESE ED ESERCIZIO DI ARTI E PROFESSIONI**

SEZ. 1 - CONTO ECONOMICO**A - Valore della produzione**

Ricavi delle vendite e delle prestazioni:		11100	.000
- vendite di prodotti fabbricati dall'impresa	.000	11101	x x x x x
- vendite di merci acquistate in nome proprio e rivendute senza trasformazione	.000	11102	x x x x x
- lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi	.000	11103	x x x x x
- lavorazioni e servizi industriali su ordinazione di terzi	.000	11104	x x x x x
- attività di intermediazione (provvigioni, commissioni e altri diritti sulle vendite)	.000	11105	x x x x x
- introiti lordi del traffico (per le sole imprese di trasporto)	.000	11106	x x x x x
- prestazioni di servizi a terzi	.000	11107	x x x x x
Variazione rimanenze di prodotti finiti, in corso di lavorazione e semilavorati (specificare il segno + se positiva, - se negativa):		11200	.000
- di prodotti finiti (")	.000	11201	x x x x x
- di prodotti in corso di lavorazione e semilavorati (")	.000	11202	x x x x x
Variazione dei lavori in corso su ordinazione (specificare il segno + se positiva, - se negativa)		11300	.000
Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni		11400	.000
Altri ricavi e proventi (non finanziari, non straordinari)		11500	.000
TOTALE A		12000	.000

B - Costi della produzione

Per acquisti di:		12100	.000
- materie prime, sussidiarie e di consumo	.000	12101	x x x x x
- prodotti energetici	.000	12102	x x x x x
- merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione	.000	12103	x x x x x
Per servizi:		12200	.000
- lavorazioni fatte eseguire a terzi su materie prime ad essi fornite	.000	12201	x x x x x
- altre lavorazioni industriali affidate a terzi (comprese manutenzioni ordinarie)	.000	12202	x x x x x
- trasporto	.000	12203	x x x x x
- servizi di intermediazione e oneri accessori (commissioni, provvigioni, ecc.)	.000	12205	x x x x x
- pubblicità e propaganda	.000	12206	x x x x x
- studi e ricerche	.000	12207	x x x x x
- consulenze (compresi costi per collaborazioni coordinate e continuative)	.000	12208	x x x x x
- servizi di informatica, elaborazione e acquisizione dati	.000	12209	x x x x x
- premi di assicurazione contro danni	.000	12210	x x x x x
- canoni per licenze d'uso di royalties, brevetti, ecc.	.000	12211	x x x x x
- smaltimento rifiuti, depurazione scarichi idrici, abbattimento emissioni atmosfer.	.000	12212	x x x x x
- altri servizi (compresi costi per utilizzo di lavoro interinale)	.000	12213	x x x x x
- bancari	.000	12214	x x x x x
Per godimento di beni di terzi:		12300	.000
- fitti passivi su fabbricati strumentali	.000	12301	x x x x x
- quote di leasing relative a fabbricati e beni strumentali	.000	12302	x x x x x
- canoni di locazione (escluso leasing) per beni strumentali diversi dagli immobili	.000	12304	x x x x x
Per il personale (deve essere uguale al valore indicato al codice 44000)		12400	.000
Ammortamenti		12500	.000
- ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	.000	12510	x x x x x
- ammortamento delle immobilizzazioni materiali	.000	12520	x x x x x
Variazione rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci da rivendere (specificare il segno - se positiva, + se negativa):		12600	.000
- di materie prime, sussidiarie e di consumo (")	.000	12601	x x x x x
- di merci da rivendere in nome proprio senza trasformazione (")	.000	12602	x x x x x
Accantonamenti per rischi e altri accantonamenti		12700	.000
Oneri diversi di gestione:		12900	.000
- formazione del personale	.000	12901	x x x x x
- compensi agli amministratori	.000	12902	x x x x x
- altri oneri di gestione (non finanziari, non straordinari)	.000	12903	x x x x x
- imposte indirette sui prodotti e sulla produzione	.000	12905	x x x x x
TOTALE B		13000	.000
DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE		13999	.000
Interessi attivi		14200	.000
Interessi passivi		14300	.000
Utile o perdita d'esercizio (specificare il segno + in caso di Utile, - in caso di Perdita)		19000	.000

PAGINA DA SPEDIRE

SEZ. 2 - OCCUPAZIONE

Categorie professionali		Addetti (media annua)			Numero ore lavorate	
		Totale	di cui: donne			
Imprenditori, titolari, cooperatori	3111	0	1			x x x x x
Coadiuvanti familiari	3112	0	1		2	
Dirigenti, quadri e impiegati	3120	0	1		2	
Operai e commessi	3131	0	1		2	
Apprendisti	3132	0	1		2	
Lavoratori a domicilio	3140	0	1		2	
Totale occupati (compresi gli occupati a tempo parziale, a tempo determinato ed in formazione lavoro)	3100	0	1		2	

Forme di contratto e di prestazione		Addetti (numero)			Numero ore lavorate	
		Totale	Di cui: donne			
A tempo determinato	3010	0	1		2	
A tempo parziale	3020	0	1		2	
Formazione lavoro	3030	0	1		2	

Ore di cassa integrazione ordinaria e straordinaria utilizzate nell'esercizio	32100
---	-------

SEZ. 3 - COSTI PER IL PERSONALE DIPENDENTE

Retribuzioni lorde dirigenti, quadri e impiegati	41110	.000
Retribuzioni lorde operai e commessi	42111	.000
Retribuzioni lorde apprendisti	42112	.000
Retribuzioni lorde lavoratori a domicilio	42113	.000
Contributi sociali a carico dell'impresa	42121	.000
Quote accantonate nell'esercizio per indennità di fine rapporto di lavoro	42131	.000
Provvidenze varie al personale	43000	.000
Totale costi per il personale (deve essere uguale al valore indicato al codice 12400)	44000	.000

Indennità di licenziamento, liquidazione e quiescenza pagate nell'esercizio	45000	.000
---	-------	------

SEZ. 4 - PERSONALE ESTERNO ALL'IMPRESA E RELATIVI COSTI

Tipologia di prestazione del lavoro		Personale esterno impiegato (numero)			Numero ore lavorate	Costi del personale esterno utilizzato	
		Totale	di cui: donne				
Interinale	3210	0	1		3	.000	
Collaborazione coordinata e continuativa	3220	0	1		3	.000	
Libero professionale (prestazioni fatturate)	3230	0	1			XXXXXXXXXX	
Altre tipologie a titolo oneroso	3240	0	1			XXXXXXXXXX	

I costi relativi all'utilizzo di **lavoro interinale** vanno indicate al codice 12213 (costi per altri servizi);

I costi relativi alle **collaborazioni coordinate e continuative** vanno indicate al codice 12208 (consulenze);

SEZ. 5 - ACQUISIZIONE DI IMMOBILIZZAZIONI NELL'ESERCIZIO

Tipo di beni		Acquisti					Totale	
		Nuovi		Usati				
Terreni	5111		x x x x x		x x x x x	0	.000	
Costruzioni e fabbricati	5112	1	.000	2	.000	0	.000	
Macchinari e impianti per la produzione	5120	1	.000	2	.000	0	.000	
Attrezzature per trattamento e trasmissione dati	5141	1	.000	2	.000	0	.000	
Mobili e altre attrezzature	5142	1	.000	2	.000	0	.000	
Mezzi di trasporto	5143	1	.000	2	.000	0	.000	
Beni di valore	5144	1	.000	2	.000	0	.000	
Originali artistici, letterali e brevetti	5220	1	.000	2	.000	0	.000	
Software	5240	1	.000	2	.000	0	.000	
Totale	5300	1	.000	2	.000	0	.000	

SEZ. 6 - ALTRI DATI

Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso i Paesi dell' Unione Europea	60040	.000
Fatturato all'esportazione di beni e servizi verso i Paesi extra Unione Europea	60050	.000
Importazione di beni e servizi dai Paesi dell' Unione Europea	60070	.000
Importazione di beni e servizi dai Paesi extra Unione Europea	60080	.000
Indennizzi di assicurazione danni	61110	.000
Fitti attivi	61120	.000
Introiti per royalties, brevetti, ecc.	61130	.000
Contributi in conto esercizio erogati dallo Stato o da altri Enti pubblici	61140	.000
Spese per manutenzioni straordinarie eseguite da terzi su fabbricati strumentali	61220	.000
Spese per manutenzioni ordinarie eseguite da terzi su fabbricati strumentali	61230	.000
Ricavi da vendita di beni strumentali (valore di realizzo)	61240	.000
Valore del solo capitale dei contratti di leasing finanziario stipulati nell'esercizio	61250	.000
Quote di leasing finanziario pagate nell'esercizio	61260	.000
Fatturato delle imprese di costruzione per l'edilizia	61280	.000
Fatturato delle imprese di costruzione per lavori di ingegneria civile	61290	.000

SEZ. 7 - DATI REGIONALI (deve essere compilata soltanto dalle imprese che hanno unità locali in più regioni)

Regioni e Province Autonome		Unità locali (numero)		Addetti (media annua)		Costo del personale		Regioni e Province Autonome		Unità locali (numero)		Addetti (media annua)		Costo del personale	
7001	Piemonte	0	1	2	.000	7011	Marche	0	1	2	.000				
7002	Valle D'Aosta	0	1	2	.000	7012	Lazio	0	1	2	.000				
7003	Lombardia	0	1	2	.000	7013	Abruzzo	0	1	2	.000				
7021	Bolzano-Bozen	0	1	2	.000	7014	Molise	0	1	2	.000				
7022	Trento	0	1	2	.000	7015	Campagna	0	1	2	.000				
7005	Veneto	0	1	2	.000	7016	Puglia	0	1	2	.000				
7006	Friuli V. Giulia	0	1	2	.000	7017	Basilicata	0	1	2	.000				
7007	Liguria	0	1	2	.000	7018	Calabria	0	1	2	.000				
7008	Emilia Romagna	0	1	2	.000	7019	Sicilia	0	1	2	.000				
7009	Toscana	0	1	2	.000	7020	Sardegna	0	1	2	.000				
7010	Umbria	0	1	2	.000										

SEZ. 8 - SPESE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

La presente sezione deve essere compilata soltanto dalle **imprese industriali che hanno effettuato nel corso del 2001 spese per la protezione ambientale** (imprese industriali: imprese che svolgono attività di estrazione di minerali, manifatturiera, di produzione di energia elettrica, gas e acqua e di costruzione) e dalle **imprese che svolgono a titolo principale attività di "smaltimento dei rifiuti solidi", "smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed attività simili" e "recupero e preparazione per il riciclaggio"**.

Le **spese per la protezione ambientale** includono tutte le spese correnti e/o di investimento che abbiano come scopo principale la prevenzione dei fenomeni di inquinamento e degrado ambientale, nonché il ripristino della qualità dell'ambiente. Sono escluse le spese sostenute per problemi relativi alla quantità disponibile di risorse naturali (come ad esempio il risparmio energetico) e le spese per attività che, pur esercitando un impatto favorevole sull'ambiente, perseguono altri scopi principali, quali ad esempio igiene e sicurezza dell'ambiente di lavoro.

Per le imprese che svolgono come attività principale "smaltimento dei rifiuti solidi" o "smaltimento e depurazione delle acque di scarico ed attività affini" costituiscono spese per la protezione ambientale tutti gli investimenti effettuati nell'esercizio e le spese correnti sostenute per lo svolgimento della propria attività principale; per le imprese che svolgono come attività principale "recupero e preparazione per il riciclaggio" costituiscono spese per la protezione ambientale tutti gli investimenti effettuati nell'esercizio e le spese correnti sostenute per la raccolta, il trasporto ed il trattamento dei rifiuti.

Tipologie di spesa	Attività di protezione ambientale								
	Protezione dell'aria		Gestione delle Acque di scarico		Gestione dei rifiuti		Altre attività (*)		
Investimenti in impianti e attrezzature per il controllo e l'abbattimento dell' inquinamento (intervento di tipo "fine ciclo" o "end of pipe")	9001	1	.000	2	.000	3	.000	4	.000
Investimenti in impianti a ridotto impatto ambientale (o "integrati").	9002	1	.000	2	.000	3	.000	4	.000
Spese correnti per la tutela ambientale	9003	1	.000	2	.000	3	.000	4	.000

(*) Protezione e recupero del suolo e delle acque (di falda e superficiali); abbattimento del rumore e delle vibrazioni; protezione della biodiversità e del paesaggio; protezione dalle radiazioni; ricerca e sviluppo per la protezione ambientale; gestione generale dell'ambiente.

SEZ. 9 - DATI RETROSPETTIVI - ANNO 2000

Addetti (media annua)	81100	
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	81200	.000

PAGINA DA SPEDIRE

SEZ. 10 - ALTRE INFORMAZIONI

TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE AL 30/6/2002

- 10.1 L'impresa dispone di almeno un Personal Computer o di un sistema di elaborazione dati ? Si 1 No 2
 10.2 L'impresa dispone di una casella di posta elettronica verso l'esterno ? Si 1 No 2
 10.3 L'impresa ha un sito WEB, ovvero una o più pagine offerte in linea su Internet ? Si 1 No 2

COMMERCIO ELETTRONICO

Per **commercio elettronico** si intendono le vendite/acquisti di beni o servizi che avvengono on-line attraverso una delle reti o applicazioni indicate (Internet, Intranet, Extranet, EDI, EDI su Internet, Sito Web, Posta elettronica verso l'esterno), sia tra imprese che tra imprese e consumatori o tra il settore pubblico e quello privato, mediante un procedimento di ordinazione del bene o servizio on-line. La consegna e il pagamento del bene o servizio possono avvenire sia on-line che off-line.

- 10.4 L'impresa ha **effettuato** ordini di acquisto di beni e/o servizi per via elettronica (**acquisti on line**) nell'anno 2001 e/o nel primo semestre 2002 ? 2001: Si 1 No 2 2002 (gennaio-giugno): Si 1 No 2

Con riferimento all'anno 2001, in caso di risposta affermativa, indicare una stima percentuale del valore degli acquisti on line sul valore complessivo degli acquisti di beni e servizi effettuati dall'impresa nell'esercizio (codice 12100+codice 12200 della sezione 1 del conto economico): , %

- 10.5 L'impresa ha **ricevuto** ordini di acquisto di beni e/o servizi per via elettronica (**vendite on line**) nell'anno 2001 e/o nel primo semestre 2002 ? 2001: Si 1 No 2 2002 (gennaio-giugno): Si 1 No 2

Con riferimento all'anno 2001, in caso di risposta affermativa, indicare una stima percentuale dei ricavi delle vendite on line sul valore complessivo dei ricavi delle vendite e delle prestazioni realizzati dall'impresa nell'esercizio (codice 11100 della sezione 1 del conto economico): , %

INNOVAZIONE TECNOLOGICA**Innovazioni di prodotto**

Un **prodotto tecnologicamente nuovo** è un prodotto le cui caratteristiche tecnologiche, o la cui utilizzazione, differiscono significativamente da quelle dei prodotti realizzati precedentemente dall'impresa.

Un **prodotto tecnologicamente migliorato** è un prodotto le cui caratteristiche tecnologiche sono state significativamente migliorate o potenziate dall'impresa.

Innovazione di processo

L'innovazione tecnologica di processo consiste nell'adozione di tecnologie di produzione o di distribuzione nuove o significativamente migliorate. Tali metodologie possono richiedere modifiche nella dotazione delle attrezzature, nell'organizzazione produttiva, oppure in entrambe, e possono derivare dall'applicazione di nuove conoscenze.

- 10.6 L'impresa ha introdotto sul mercato **prodotti** tecnologicamente nuovi o migliorati nel triennio 1999-2001 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare chi ha sviluppato questi prodotti (barrare le caselle che interessano):

- L'impresa stessa 1
 L'impresa in collaborazione con altre imprese o istituti di ricerca 2
 Altre imprese o istituti di ricerca 3

- 10.7 L'impresa ha introdotto **processi produttivi** tecnologicamente nuovi o migliorati nel triennio 1999-2001 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare chi ha sviluppato questi processi produttivi (barrare le caselle che interessano):

- L'impresa stessa 1
 L'impresa in collaborazione con altre imprese o istituti di ricerca 2
 Altre imprese o istituti di ricerca 3

PAGINA DA SPEDIRE

10.8 Se l'impresa ha introdotto innovazioni di prodotto e/o di processo nel triennio 1999-2001, indicare:**A) gli effetti dell'attività innovativa (barrare le caselle che interessano):****Effetti sui prodotti (beni e servizi)**Aumento nel numero di prodotti offerti alla clientela 01Accesso a nuovi mercati o aumento della propria quota di mercato 02Miglioramento delle qualità dei propri prodotti 03**Effetti sui processi**Maggiore flessibilità produttiva 04Maggiore capacità produttiva 05Riduzione del costo del lavoro per unità di prodotto 06Riduzione dei costi di materiali ed energia per unità di prodotto 07**Altri effetti**Riduzione dell'impatto ambientale 08Riduzione del rischio di incidenti sul lavoro 09Adeguamento a normative e standard 10**B) le fonti di informazione che maggiormente hanno contribuito alla scelta di introdurre le innovazioni tecnologiche (barrare le caselle che interessano):**Fonti interne all'impresa 1Altre imprese 2Fornitori di attrezzature, materiali, componenti o software 3Clienti 4Università, istituti di ricerca e di istruzione pubblici e privati 5Conferenze, seminari, riviste specializzate, mostre e fiere 6Reti informatiche (internet, ecc.) 7**RICERCA E SVILUPPO**

Per **Ricerca scientifica e Sviluppo sperimentale (R&S)** si intende *un complesso di attività di tipo creativo finalizzate ad accrescere le conoscenze esistenti e ad utilizzare tali conoscenze in nuove applicazioni nella produzione di beni e servizi. La progettazione, la costruzione e la sperimentazione di un prototipo devono essere considerate, ad esempio, attività di R&S.*

10.9 L'impresa ha svolto attività di Ricerca e Sviluppo (R&S) nell'anno 2001 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare le modalità di svolgimento dell'attività di R&S (barrare le caselle che interessano):

All'interno dell'impresa, con l'ausilio di personale alle dipendenze e/o esterno 1All'esterno dell'impresa, commissionando l'attività di R&S ad altre imprese o ad istituti di ricerca 2**LAVORO****10.10 L'impresa ha effettuato ricerca di personale nell'anno 2001 ?** Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare il canale di ricerca utilizzato per tipologia di personale (barrare le caselle che interessano):

Canale di ricerca	Personale da assumere alle dipendenze	Personale esterno
Centri per l'impiego ed altre strutture pubbliche	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12
Agenzie di collocamento private	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22
Agenzie di lavoro interinale	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32
Annunci su quotidiani e riviste	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42
Consultazione banche dati on line	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52
Clienti, fornitori, imprese dello stesso settore, altre imprese	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62
Altri canali privati a titolo non oneroso	<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72

10.11 L'impresa ha effettuato assunzioni di personale alle dipendenze nel 2001 ?

Si 1 specificare il numero di persone assunte [][] No 2

In caso affermativo, indicare se le assunzioni hanno riguardato (barrare le caselle che interessano):

- Lavoratori interinali che avevano già lavorato per l'impresa 1
- Collaboratori coordinati e continuativi che avevano già lavorato per l'impresa 2
- Altri collaboratori che avevano già lavorato per l'impresa 3
- Altro personale 4

RELAZIONI FRA IMPRESE

Per **accordi di collaborazione** si intendono le relazioni fra imprese, anche formalizzate da contratti, che implicano un coordinamento degli assetti produttivi, organizzativi e strategici delle imprese stesse.

10.12 L'impresa ha avuto accordi di collaborazione con altre imprese nell'anno 2001 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare:

A) l'ambito degli accordi e la localizzazione delle imprese con le quali è stato attivato l'accordo di collaborazione (barrare le caselle che interessano):

Ambito degli accordi	Localizzazione delle imprese collaboratrici				
	Stessa regione	Altra regione	Unione Europea	Altri Paesi Europei	Altri Paesi non Europei
Produzione (commessa, subfornitura, outsourcing).	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 15
Franchising	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 25
Gruppi di acquisto	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 34	<input type="checkbox"/> 35
Reti di vendita e marketing	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 44	<input type="checkbox"/> 45
Distribuzione, trasporto e magazzinaggio	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54	<input type="checkbox"/> 55
Export (consorzi o associazioni per la promozione) .	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 64	<input type="checkbox"/> 65
Consorzi e cooperative di garanzia (fidi)	<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 74	<input type="checkbox"/> 75
Ricerca e sviluppo, innovazione	<input type="checkbox"/> 81	<input type="checkbox"/> 82	<input type="checkbox"/> 83	<input type="checkbox"/> 84	<input type="checkbox"/> 85
Informatica e telecomunicazioni	<input type="checkbox"/> 91	<input type="checkbox"/> 92	<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 94	<input type="checkbox"/> 95
Altri servizi	<input type="checkbox"/> 01	<input type="checkbox"/> 02	<input type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/> 04	<input type="checkbox"/> 05

B) i motivi degli accordi di collaborazione con altre imprese ed il relativo grado di importanza (barrare le caselle che interessano):

Motivi degli accordi di collaborazione	Grado di importanza			Non rilevante
	Basso	Medio	Alto	
Riduzione dei costi	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 10
Mancanza di risorse interne / accesso a nuove competenze	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 20
Maggiore flessibilità	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 30
Accesso a nuovi mercati	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 40
Accesso a nuove tecnologie	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 50
Aumento del fatturato	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 60
Maggiore visibilità	<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 70
Sviluppo di nuovi prodotti e/o processi	<input type="checkbox"/> 81	<input type="checkbox"/> 82	<input type="checkbox"/> 83	<input type="checkbox"/> 80

C) il numero di imprese con cui sono stati istituiti accordi di collaborazione:

1 una impresa 2 da due a quattro imprese 3 da cinque a nove imprese 4 dieci e più imprese

D) la quota dei ricavi delle vendite e delle prestazioni dell'impresa nell'anno 2001 (codice 11100 della sezione 1 del conto economico) attribuibile ai rapporti di collaborazione con altre imprese:

- Meno del 5% 1
- Dal 5% a meno del 20% 2
- Dal 20% a meno del 50% 3
- Dal 50% a meno del 90% 4
- Dal 90% al 100% 5

10.13 L'impresa al 31/12/2001 aveva, direttamente o attraverso sue controllate, partecipazioni nel capitale di imprese residenti all'estero ? Si 1 ,specificare il numero di imprese estere partecipate [__|__] No 2

In caso affermativo, indicare l'entità delle partecipazioni e la localizzazione delle imprese estere partecipate (barrare le caselle che interessano):

Entità delle partecipazioni	Localizzazione delle imprese estere		
	Unione Europea	Altri Paesi Europei	Altri Paesi non Europei
Inferiore al 10% del capitale delle imprese estere	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
Tra il 10% ed il 50% del capitale delle imprese estere	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
Oltre il 50% del capitale delle imprese estere	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9

10.14 L'impresa al 31/12/2001 risultava, direttamente o indirettamente, partecipata da imprese residenti all'estero ? Si 1 No 2

FINANZIAMENTO DEGLI INVESTIMENTI

10.15 L'impresa ha effettuato investimenti nel biennio 2000-2001 ? Si 1 No 2

In caso affermativo, indicare le modalità di finanziamento ed il grado di importanza (barrare le caselle che interessano):

Modalità di finanziamento	Grado di importanza			Non rilevante
	Basso	Medio	Alto	
Autofinanziamento (mezzi finanziari propri)	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 10
Finanziamenti bancari a breve termine	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 20
Finanziamenti bancari a medio-lungo termine	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 30
Emissione di obbligazioni e di altri titoli a medio-lungo termine	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 40
Aumenti di capitale	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 50
Contributi pubblici a fondo perduto	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 60
Agevolazioni fiscali	<input type="checkbox"/> 71	<input type="checkbox"/> 72	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 70
Leasing finanziario	<input type="checkbox"/> 81	<input type="checkbox"/> 82	<input type="checkbox"/> 83	<input type="checkbox"/> 80
Altro	<input type="checkbox"/> 91	<input type="checkbox"/> 92	<input type="checkbox"/> 93	<input type="checkbox"/> 90

COMMERCIALIZZAZIONE DI BENI E SERVIZI:

10.16 Indicare una stima della distribuzione percentuale dei ricavi delle vendite e delle prestazioni dell'impresa nell'anno 2001 (codice 11100 della sezione 1 del conto economico) per tipologia di cliente:

	percentuale
Imprese commerciali al dettaglio	1 [__ __ ,0
Imprese commerciali all'ingrosso	2 [__ __ ,0
Altre imprese nazionali	3 [__ __ ,0
Istituzioni pubbliche nazionali	4 [__ __ ,0
Consumatori finali nazionali	5 [__ __ ,0
Imprese, Istituzioni e consumatori di Paesi UE	6 [__ __ ,0
Imprese, Istituzioni e consumatori di altri Paesi esteri	7 [__ __ ,0
Altri	8 [__ __ ,0
Totale	1 0 0 ,0

11.1 Indicare il tempo impiegato per la compilazione dell'intero questionario: ore [__|__|]

11.2 Indicare il mese (numero) di compilazione del questionario [__|__|]

Per eventuali chiarimenti, indicare il nome del compilatore del questionario: _____

Telefono: prefisso _____ numero _____ E-mail _____@_____


















Annotazioni _____

PAGINA DA SPEDIRE




















Stampato da consorzio R.T.I.
C.S.R. S.r.l. - System Graphic S.r.l
Dicembre 2005 – copie 700


Serie *Informazioni* - Volumi pubblicati


Anno 2004

17. *Cultura, socialità e tempo libero. Anno 2002* 
18. *La sicurezza dei cittadini. Reati, vittime, percezione della sicurezza e sistemi di protezione. Anno 2002* 
19. *Conti economici delle imprese. Anno 1998* 
20. *La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento – Statistica per trimestri – Anno 2002* 
21. *Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2003*
22. *La produzione libraria nel 2002 - Dati definitivi*
23. *I bilanci consuntivi delle amministrazioni provinciali. Anno 2001* 
24. *Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti. Anno 2002*
25. *La produzione industriale dei prodotti chimici e delle fibre sintetiche e artificiali - Statistica per trimestri – Anno 2002* 
26. *Trasporto merci su strada. Anno 2002* 
27. *I servizi pubblici e di pubblica utilità. Anno 2002* 
28. *Tavole di mortalità della popolazione italiana - Regioni, province e grandi comuni. Anno 2000*
29. *I consumi energetici delle imprese industriali. Anno 2001* 
30. *Conti economici delle imprese. Anno 1999* 
31. *I bilanci consuntivi degli enti previdenziali. Anno 2002* 
32. *Durate e funzionalità del processo civile dopo la riforma del giudice unico di primo grado. Anni 2001-2002* 
33. *Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo in Italia. Anno 2001*
34. *Statistiche del turismo. Anno 2002* 
35. *Gli interventi e i servizi sociali delle amministrazioni provinciali. Anno 2001* 
36. *Stili di vita e condizioni di salute - Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" - Anno 2002* 
37. *Statistica annuale della produzione industriale. Anno 2002* 
38. *Interruzioni volontarie della gravidanza in Italia. Anni 2000 -2001*
39. *Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione. Anni 1998-2003* 

Anno 2005

1. *I viaggi in Italia e all'estero nel 2003 - Indagine multiscopo sulle famiglie "Viaggi e vacanze" - Anno 2003* 
2. *Le notifiche delle malattie infettive in Italia. Anno 2002*
3. *Statistiche del trasporto aereo. Anno 2002*
4. *I bilanci consuntivi delle regioni e delle province autonome. Anno 2001* 
5. *I bilanci consuntivi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura – Anno 2001* 
6. *Conti economici delle imprese - Anno 2000* 
7. *I diplomati universitari e il mercato del lavoro – Inserimento professionale dei diplomati universitari. Indagine 2002* 
8. *Statistiche sulla ricerca scientifica. Consuntivo 2001 – Previsioni 2002-2003*
9. *I bilanci consuntivi delle amministrazioni provinciali – Anno 2002* 
10. *Trasporto merci su strada. Anno 2003* 
11. *La produzione dell'industria siderurgica. Anno 2003* 
12. *Cultura, socialità e tempo libero. Anno 2003* 
13. *I consumi energetici delle imprese industriali – Anno 2002* 
14. *Sistema sanitario e salute della popolazione – Indicatori regionali. Anni 2001-2002* 
15. *Le retribuzioni contrattuali annue di competenza – Base dicembre 1995=100 – Anni 1996-2001* 
16. *L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia – Anno 2002*
17. *Struttura e attività degli istituti di cura – Anno 2002*
18. *L'assistenza residenziale in Italia: regioni a confronto - Anno 2001*
19. *Famiglia, abitazione e zona in cui si vive – Anno 2003* 
20. *La produzione libraria nel 2003 – Dati definitivi*
21. *La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento – Statistica per trimestri – Anno 2003* 
22. *La produzione industriale dei prodotti chimici e delle fibre sintetiche e artificiali - Statistica per trimestri – Anno 2003* 
23. *Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione – Anni 1999-2004* 
24. *Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2004*
25. *Stili di vita e condizioni di salute - Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" - Anno 2003* 
26. *I servizi pubblici e di pubblica utilità: utilizzo e soddisfazione – Indagine multiscopo sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" Anno 2003* 
27. *Le organizzazioni di volontariato in Italia - Anno 2001*
28. *Conti economici delle imprese - Anno 2001* 

 dati forniti su floppy disk

 dati forniti su cd-rom



*Produzione editoriale
&
Altri servizi*

La produzione editoriale

LE PUBBLICAZIONI A CARATTERE GENERALE

Annuario statistico italiano 2005
pp. XXIV-824+1 cd-rom; € 50,00
ISBN 88-458-0895-5

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

Genesees V. 3.0
Funzione Riponderazione
Tecniche e strumenti, n. 2, ed. 2005
pp. 220+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-0870-X

Genesees V. 3.0
Funzione Stime ed Errori
Tecniche e strumenti, n. 3, ed. 2005
pp. 252+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-0896-3

L'innovazione di frontiera
Relazioni
Quaderni del MIPA, n. 3, ed. 2005
pp. 212; € 15,00
ISBN 88-458-0877-7

Politiche per l'internazionalizzazione e competitività del sistema economico italiano
Sportello Italia
Quaderni del MIPA, n. 4, ed. 2005
pp. 300; € 22,00
ISBN 88-458-0891-2

Rapporto annuale
La situazione del Paese nel 2004
pp. XXXII-420; € 25,00
ISBN 88-458-0887-4
ISSN 1594-3135

Rapporto annuale
La situazione del Paese nel 2004
pp. XXXII-420+1 cd-rom; € 30,00
ISBN 88-458-0888-2
ISSN 1594-3135

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

POPOLAZIONE

Decessi: caratteristiche demografiche e sociali (*)
anno 2001
Annuari, n. 10, edizione 2005
pp. 144; € 11,00
ISBN 88-458-0872-6

Matrimoni, separazioni e divorzi (*)
anno 2001
Annuari, n. 14, edizione 2005
pp. 160; € 13,00
ISBN 88-458-0876-9

Movimento migratorio della popolazione residente: iscrizioni e cancellazioni anagrafiche
anno 2000

Annuari, n. 13, edizione 2005
pp. 228+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-0875-0

SANITÀ E PREVIDENZA

Cause di morte
anno 2001
Annuari, n. 17, edizione 2005
pp. 428; € 28,00
ISBN 88-458-0886-6

Decessi: caratteristiche demografiche e sociali (*)
anno 2001
Annuari, n. 10, edizione 2005
pp. 144; € 11,00
ISBN 88-458-0872-6

L'interruzione volontaria di gravidanza in Italia
anno 2002
Informazioni, n. 16, edizione 2005
pp. 114; € 12,00
ISBN 88-458-0889-0

Gli interventi e i servizi sociali delle amministrazioni provinciali
anno 2001
Informazioni, n. 35, edizione 2004
pp. 108+1 cd-rom; € 15,50
ISBN 88-458-1146-8

La mortalità per causa nelle regioni italiane
anni 2000 e 2002
Informazioni, n. 11, edizione 2004
pp. 114+1 disk; € 16,50
ISBN 88-458-1111-5

Le notifiche di malattie infettive in Italia
anno 2002
Informazioni, n. 2, edizione 2005
pp. 128; € 22,00
ISBN 88-458-0863-7

Nuove evidenze nell'evoluzione della mortalità per tumori in Italia
anni 1970-1999
Indicatori statistici, n. 5, edizione 2005
pp. 118; € 11,00
ISBN 88-458-0904-8



Sistema sanitario e salute della popolazione

Indicatori regionali - Anni 2001-2002
Informazioni, n. 14, edizione 2005
pp. 268+1 cd-rom; € 27,00
ISBN 88-458-0883-1

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

Struttura e attività degli istituti di cura

anno 2002
Informazioni, n. 17, edizione 2005
pp. 336; € 22,00
ISBN 88-458-0897-1

CULTURA

Cultura, socialità e tempo libero (*)

anno 2003
Informazioni, n. 12, edizione 2005
pp. 112+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 88-458-0881-5

I diplomati universitari e il mercato del lavoro (*)

Inserimento professionale dei diplomati universitari - Indagine 2002
Informazioni, n. 7, edizione 2005
pp. 292+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-0871-8

La produzione libraria nel 2003

Dati definitivi
Informazioni, n. 20, edizione 2005
pp. 92; € 9,00
ISBN 88-458-0902-1

Statistiche culturali

anni 2002-2003
Annuari, n. 43, edizione 2005
pp. 236; € 22,00
ISBN 88-458-0892-0

FAMIGLIA E SOCIETÀ

I consumi delle famiglie

anno 2003
Annuari, n. 10, edizione 2005
pp. 168+1 cd-rom; € 19,00
ISBN 88-458-0900-5

Cultura, socialità e tempo libero (*)

anno 2003
Informazioni, n. 12, edizione 2005
pp. 112+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 88-458-0881-5

Famiglia, abitazione e zona in cui si vive

anno 2003
Informazioni, n. 19, edizione 2005
pp. 112+1 cd-rom; € 17,00
ISBN 88-458-0901-3

La rete di rilevazione Capi dell'Istat per la conduzione dell'indagine continua sulle Forze di Lavoro (*)

Metodi e norme, n. 24, edizione 2005
pp. 104; € 11,00
ISBN 88-458-0894-7

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

I bilanci consuntivi delle amministrazioni provinciali

anno 2002
Informazioni, n. 9, edizione 2005
pp. 48+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0874-2

I bilanci consuntivi delle regioni e delle province autonome

anno 2001
Informazioni, n. 4, edizione 2005
pp. 32+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0866-1

I bilanci consuntivi e i servizi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura

anno 2001
Informazioni, n. 5, edizione 2005
pp. 52+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0867-X

Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni)

anno 2000
Annuari, n. 9, edizione 2005
pp. 496+1 cd-rom; € 33,00
ISBN 88-458-0869-6

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 2001
Previsioni 2002-2003
Informazioni, n. 8, edizione 2005
pp. 116; € 11,00
ISBN 88-458-0873-4

GIUSTIZIA

Matrimoni, separazioni e divorzi (*)

anno 2001
Annuari, n. 14, edizione 2005
pp. 160; € 13,00
ISBN 88-458-0876-9

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

Inventario sulle fonti e i metodi di calcolo per le valutazioni a prezzi costanti - Italia

Metodi e norme, n. 19, edizione 2004
pp. 100; € 8,00
ISBN 88-458-1147-60

Metodologie di stima degli aggregati di contabilità nazionale a prezzi correnti

Italia - Inventario Sec95
Metodi e norme, n. 21, edizione 2004
pp. 528; € 34,00
ISBN 88-458-1149-2

LAVORO

I diplomati universitari e il mercato del lavoro (*)

Inserimento professionale dei diplomati universitari
Indagine 2002
Informazioni, n. 7, edizione 2005
pp. 292+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-0871-8

Forze di lavoro

Media 2003
Annuari, n. 9, edizione 2004
pp. 296; € 20,00
ISBN 88-458-0859-9



Lavoro e retribuzioni

anno 2001

Annuari, n. 7, edizione 2005
pp. 236+1 cd-rom; € 25,00
ISBN 88-458-0879-3

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

La rete di rilevazione Capi dell'Istat per la conduzione dell'indagine continua sulle Forze di Lavoro (*)

Metodi e norme, n. 24, edizione 2005
pp. 104; € 11,00
ISBN 88-458-0894-7

Le retribuzioni contrattuali annue di competenza

base dicembre 1995=100
anni 1996-2001
Informazioni, n. 15, edizione 2005
pp. 56+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0885-8

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 2004

Informazioni, n. 24, edizione 2005
pp. 168; € 14,00
ISBN 88-458-1290-1

AGRICOLTURA

Aspetti socio-rurali in agricoltura anno 1999

Argomenti, n. 26, edizione 2003
pp. 288; € 20,00
ISBN 88-458-1087-9

Statistiche dell'agricoltura anno 2000

Annuari, n. 48, edizione 2005
pp. 356; € 27,00
ISBN 88-458-0893-9

INDUSTRIA

I consumi energetici delle imprese industriali

anno 2002
Informazioni, n. 13, edizione 2005
pp. 44+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0882-3

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 trimestria anno 2003
Informazioni, n. 22, edizione 2005
pp. 52+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0906-4

La produzione dell'industria siderurgica

anno 2003
Informazioni, n. 11, edizione 2005
pp. 52+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0880-7

La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento

Statistica per trimestri anno 2003
Informazioni, n. 21, edizione 2005
pp. 56+1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0903-X

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 2001
Previsioni 2002-2003
Informazioni, n. 8, edizione 2005
pp. 116; € 11,00
ISBN 88-458-0873-4

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

Trasporto merci su strada anno 2003

Informazioni, n. 10, edizione 2005
pp. 56++1 cd-rom; € 14,00
ISBN 88-458-0878-5

Statistiche dei trasporti

anni 2002-2003
Annuari, n. 4, edizione 2005
pp. 284; € 22,00
ISBN 88-458-0890-4

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 2001
Previsioni 2002-2003
Informazioni, n. 8, edizione 2005
pp. 116; € 11,00
ISBN 88-458-0873-4

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

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

PRODOTTI CENSUARI

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

Struttura demografica e familiare della popolazione residente - Italia

pp. 294+1 cd-rom; € 32,00; ISBN 88-458-1388-6

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 2006

L'abbonamento consente di disporre di tutte le informazioni relative al settore tematico prescelto, diffuse attraverso le pubblicazioni edite nel 2006, 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, ad esclusione dei volumi inseriti nelle collane: Tecniche e strumenti, Essays, Quaderni del Mipa e Censimenti. Oltre all'abbonamento ai singoli settori editoriali è prevista la modalità di abbonamento "Tutti i settori", che comprende tutta la produzione editoriale dell'Istituto edita nel 2006 compresi i volumi del Commercio estero. 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, l'elenco 2004 e l'elenco 2005 delle pubblicazioni inviate agli abbonati alle edizioni 2004 e 2005.

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, 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

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 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 051/6566111 Fax 051/6566185

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 0961/741240

FIRENZE *Via Santo Spirito, 14*
Telefono 055/2393311 Fax 055/2393335

GENOVA *Via San Vincenzo, 4*
Telefono 010/58497201 Fax 010/542351

MILANO *Via Fieno, 3*
Telefono 02/806132214 Fax 02/806132205

NAPOLI *Via G. Verdi, 18*
Telefono 081/4930190 Fax 081/4930185

PALERMO *Via Empedocle Restivo, 102*
Telefono 091/72909115 Fax 091/521426

PERUGIA *Via Cesare Balbo, 1*
Telefono 075/5826411 Fax 075/5826485

PESCARA *Via Caduta del Forte, 34*
Telefono 085/44120511-2 Fax 085/4216516

POTENZA *Via del Popolo, 4*
Telefono 0971/377211 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 040/6702501 Fax 040/6702599

VENEZIA-MESTRE *Corso del Popolo, 23*
Telefono 041/5070811 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).

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

Orario: Piano secondo da lunedì a venerdì 9.00 - 18.00



Industria



Servizi

Conti economici delle imprese

Anno 2001

Il volume presenta i principali risultati economici delle imprese italiane relativi all'anno 2001, ottenuti mediante le rilevazioni sui conti economici delle imprese svolte annualmente dall'Istat. In particolare, il capitolo 1 esamina le principali voci del conto economico delle imprese industriali, commerciali e dei servizi, nonché dati sull'occupazione e sugli investimenti. I dati sono forniti analiticamente a livello di classe di attività economica e di classe dimensionale; le principali variabili economiche sono presentate anche a livello di dettaglio regionale. Nei capitoli 2 e 3 sono illustrati i metodi di rilevazione seguiti e nel quarto viene analizzata la qualità delle indagini. In appendice vengono riportati i modelli di rilevazione.

Al volume è allegato un Cd-rom contenente il testo in formato Pdf e le tavole statistiche in formato Excel.

21012005028000005

€ 17,00

ISBN 88-458-1301-0



9 788845 813016