



LA SICUREZZA STRADALE IN SICILIA

**I NUMERI DELL'INCIDENTALITÀ E
GLI INTERVENTI PER LA PREVENZIONE**



LA SICUREZZA STRADALE IN SICILIA
I NUMERI DELL'INCIDENTALITÀ
E GLI INTERVENTI PER LA PREVENZIONE

ISBN 978-88-458-1812-7

© 2014
Istituto nazionale di statistica
Via Cesare Balbo, 16 - Roma

Salvo diversa indicazione la riproduzione è libera,
a condizione che venga citata la fonte.

Immagini, loghi (compreso il logo dell'Istat),
marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi
appartengono ai rispettivi proprietari e
non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

DISTRIBUITO DA
STEALTH
BY SIMPLICISSIMUS BOOK FARM

INDICE

	Pag
Avvertenze	5
Premessa	7
1. Il concetto di sicurezza stradale, evoluzione e strumenti di valutazione	11
1.1 Premessa	11
1.2 Le politiche di gestione della sicurezza stradale in Italia e in Europa	11
1.3 La prevenzione degli incidenti stradali: metodologie e analisi dei dati	13
1.4 Procedure di analisi della sicurezza stradale	17
1.5 Interventi infrastrutturali a favore della sicurezza: due casi studio in Sicilia	20
1.5.1 <i>Comune di Menfi</i>	21
1.5.2 <i>Comune di Partanna</i>	21
2. Il contesto infrastrutturale in Sicilia e il quadro normativo di riferimento	23
2.1 I numeri delle strade siciliane	23
2.2 L'importanza del Catasto delle Strade per la sicurezza stradale	25
2.3 Alcune prospettive di sviluppo della rete stradale siciliana	27
2.4 Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS)	30
2.5 I programmi di attuazione del PNSS in Sicilia	30
3. Analisi statistica dell'incidentalità stradale: confronti temporali e spaziali	35
3.1 La rilevazione Istat degli incidenti stradali con lesioni alle persone: l'organizzazione e l'analisi dei dati nazionali	35
3.1.1 <i>L'organizzazione, il flusso informativo e le istituzioni coinvolte</i>	35
3.1.2 <i>Analisi temporale dei dati nazionali e tendenze recenti: principali indicatori</i>	37
3.1.3 <i>Confronti internazionali</i>	42
3.2 L'incidentalità stradale in Sicilia: il quadro statistico regionale	46
3.2.1 <i>Differenze territoriali dell'incidentalità</i>	46
3.2.2 <i>Localizzazione degli incidenti</i>	52
3.2.3 <i>La dimensione temporale dell'incidentalità</i>	59

	Pag.
3.2.4 <i>Gli utenti della strada</i>	66
3.2.5 <i>Le infrastrutture: caratteristiche della strada e natura dell'incidente</i>	69
3.2.6 <i>I veicoli coinvolti</i>	75
4. Il quadro degli interventi avviati e programmati in Sicilia a favore della sicurezza stradale	83
4.1 Trasporti e mobilità	83
4.2 La strategia della politica del trasporto stradale a supporto della sicurezza stradale	84
4.3 I principali interventi a favore della sicurezza stradale	87
4.4 Alcune conclusioni	91
5. I costi sociali dell'incidentalità: approcci metodologici ed evidenze in Sicilia	93
6. L'impatto dell'incidentalità sulla sanità	99
6.1 Introduzione	99
6.2 Il servizio di emergenza del 118	99
6.3 Le schede di dimissione ospedaliera – SDO	102
6.3.1 <i>L'analisi della base dati SDO</i>	102
6.3.2 <i>Le caratteristiche dei dimessi per incidentalità stradale</i>	103
6.3.3 <i>Il periodo di degenza e la dimissione</i>	104
6.3.4 <i>Le dimissioni per localizzazione degli istituti di cura</i>	105
7. La gestione della componente psicologica negli incidenti stradali	111
7.1 Introduzione	111
7.2 Prevenzione, terapia e riabilitazione quali ambiti di intervento della psicologia del traffico	112
7.3 Il comportamento alla guida	113
7.4 Fattori di rischio	114
7.5 Lo psicologo del traffico	115
Analisi descrittiva dell'incidentalità stradale nelle province siciliane	117
8. Provincia di Agrigento	119
8.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	119
8.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	121
8.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	125
8.4 Gli incidenti nei comuni	127

	Pag.
9. Provincia di Caltanissetta	129
9.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	129
9.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	131
9.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	135
9.4 Gli incidenti nei comuni	137
10. Provincia di Catania	139
10.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	139
10.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	141
10.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	145
10.4 Gli incidenti nei comuni	147
11. Provincia di Enna	149
11.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	149
11.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	151
11.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	154
11.4 Gli incidenti nei comuni	156
12. Provincia di Messina	159
12.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	159
12.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	161
12.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	165
12.4 Gli incidenti nei comuni	168
13. Provincia di Palermo	171
13.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	171
13.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	173
13.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	176
13.4 Gli incidenti nei comuni	179
14. Provincia di Ragusa	181
14.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	181
14.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	183
14.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	186
14.4 Gli incidenti nei comuni	189
15. Provincia di Siracusa	191
15.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	191
15.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	193
15.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	196
15.4 Gli incidenti nei comuni	199

	Pag.
16. Provincia di Trapani	201
16.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità	201
16.2 Dove e quando avvengono gli incidenti	203
16.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte	206
16.4 Gli incidenti nei comuni	209
Glossario	211
Riferimenti bibliografici	217
Appendice	219
Quadro sinottico delle principali fonti utilizzate con riferimento all'incidentalità stradale	219
Modello di rilevazione Istat CTT/INC sugli incidenti stradali con lesioni alle persone	221

AVVERTENZE

Nelle tavole statistiche e nei prospetti sono state adoperate le seguenti convenzioni:

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

Ripartizioni geografiche

Nord

Piemonte, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste, Liguria, Lombardia, Trentino-Alto Adige/Südtirol, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna

Centro

Toscana, Umbria, Marche, Lazio

Mezzogiorno

Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

Arrotondamenti

Per effetto degli arrotondamenti automatici non sempre è stato possibile verificare la quadratura dei prospetti in orizzontale e in verticale, sia per i valori assoluti sia per i valori percentuali.

PREMESSA

La sicurezza stradale rappresenta uno degli obiettivi strategici nazionali, la cui cornice di riferimento è costituita dal Programma europeo di azione per la sicurezza stradale 2011-2020 e i cui assi di intervento implicano azioni innovative, strutturate e coerenti a livello nazionale, regionale e locale. Tali azioni mirano ad accelerare il processo di riduzione del numero delle vittime e mettere in sicurezza le strade, soprattutto in quella parte di territorio in cui è elevato il grado di mobilità degli individui e che registra, quindi, livelli di rischio più elevati della media. Funzionali al conseguimento di questi risultati sono le iniziative di concertazione interistituzionale e di sensibilizzazione nei confronti della sicurezza stradale, concepite quali parti di un processo di progressivo coinvolgimento di tutti i livelli territoriali.

Oltre al Piano nazionale della sicurezza stradale, che viene attuato attraverso i programmi annuali predisposti dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sono di assoluta rilevanza le politiche regionali mirate a disegnare per il proprio territorio azioni complesse e articolate su varie dimensioni.

I numeri dell'incidentalità stradale hanno indotto la Comunità europea a prendere drastici provvedimenti e investire ingenti risorse per ridurre la mortalità stradale, imponendo ai paesi membri il target del dimezzamento del numero dei morti sulle strade europee entro il 2020 e una consistente riduzione dei feriti gravi. Traguardi ambiziosi che è possibile raggiungere solo attraverso la definizione e attuazione di politiche di prevenzione e di investimento, la cui efficacia ed efficienza dipendono soprattutto dal grado di conoscenza del fenomeno dell'incidentalità stradale, e di tutti gli aspetti complessi che lo compongono, a livello di singole aree territoriali.

In Italia, i maggiori contributi all'acquisizione di un quadro informativo dettagliato, capace di indirizzare le scelte strategiche di prevenzione e di investimenti infrastrutturali e valutarne gli effetti in termini di riduzione dell'incidentalità e della mortalità, derivano dalla "rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone", indagine di cui è titolare l'Istat con la compartecipazione dell'AcI e il contributo di numerosi enti e organismi che collaborano attivamente in virtù di un protocollo nazionale che coinvolge alcune regioni e province, il Ministero dell'interno e quello delle infrastrutture e dei trasporti, le forze dell'ordine e i corpi di polizia.

Sulla base dei dati rilevati con questa indagine, l'Istat ogni anno produce un comunicato analitico su base nazionale. Ai fini della comprensione del fenomeno a livello regionale e, quindi, per l'analisi e la programmazione degli interventi a livello locale, è forte la domanda di ricerche e studi territoriali. Da questo punto di vista l'Istat ha diffuso finora analisi dei dati sull'incidentalità per alcune regioni in appositi comunicati stampa (Statistiche Focus).

Con questo volume, realizzato dalla sede territoriale dell'Istituto, e condiviso tra le Direzioni centrali per lo sviluppo e il coordinamento del Sistan e della rete territoriale e quella delle statistiche socio-demografiche ed ambientali che ha anche collaborato alla redazione di una parte dell'analisi statistica, l'Istat offre un approfondimento per la Sicilia sul tema della sicurezza stradale.

La ricerca, oltre a descrivere l'evoluzione del fenomeno dell'incidentalità nell'Isola dal 2001 al 2012, tratteggiandone puntualmente tempi, mezzi, soggetti, luoghi e modalità degli incidenti sino a livello provinciale, analizza, con un approccio valutativo, anche le principali variabili che influenzano l'evoluzione del fenomeno, tra cui il contesto infrastrutturale, quello normativo e programmatico nonché la componente psicologica e sociale. Gli obiettivi principali di questo approfondimento consistono nell'offerta, da un lato, di un quadro conoscitivo sul fenomeno dell'incidentalità in Sicilia, dall'altro di indicazioni utili per definire strategie e interventi mirati alla riduzione del numero delle vittime sulle strade siciliane.

Per la prima volta in questo volume il tema della sicurezza stradale è analizzato in tutte le sue componenti: infatti, per mettere in atto le azioni connesse alla prevenzione occorre esaminare il fenomeno nelle sue molteplici dimensioni e in maniera trasversale, come si è cercato di fare con la presente monografia, tematica e territoriale allo stesso tempo. Questo lavoro intende fornire un'ampia selezione di informazioni qualitative e quantitative per approfondimenti specifici in tema di sicurezza stradale e che potranno consentire ai *policy makers* di investire le risorse secondo parametri di efficacia meglio definiti.

Il volume è articolato in otto capitoli. Il primo riporta l'analisi del concetto di sicurezza stradale e della sua evoluzione nel corso dei decenni, in funzione dei mutamenti succedutisi nelle modalità di trasporto stradale e nel traffico. Nel secondo capitolo viene sviluppata l'analisi del contesto infrastrutturale stradale della Sicilia e del quadro normativo di riferimento, dal livello europeo fino a quello regionale.

Nel terzo capitolo viene condotta l'analisi statistica dell'incidentalità stradale a livello europeo e italiano, con approfondimenti del fenomeno a livello regionale mediante il ricorso a specifici indicatori. È analizzata la dinamica degli incidenti accaduti in Sicilia nel periodo 2001-2012, con particolare attenzione alla localizzazione, alle relazioni tra tipologie di sinistri, alle cause che li hanno determinati, alle caratteristiche degli utenti e dei mezzi coinvolti. La scelta del periodo temporale è funzionale alla possibilità di verificare l'adozione di *best practices* indicate nei programmi europei e nazionali per il raggiungimento dell'obiettivo, concordato in sede comunitaria, di dimezzamento delle vittime in seguito a incidente stradale entro il 2010, poi riproposto per la nuova decade 2011-2020. Nel quarto capitolo sono analizzati, con un'ottica valutativa, i principali interventi realizzati e in fase di realizzazione in Sicilia, a favore della sicurezza stradale e a contrasto della mortalità. Nel quinto capitolo è riportata l'analisi dei costi sociali connessi agli incidenti stradali che rappresentano una stima del danno economico subito dalla società in seguito a tali eventi.

Ci si sofferma poi sui rilevanti aspetti della sorveglianza sanitaria e, in particolare, sull'impatto sanitario determinato dall'incidentalità stradale. Pertanto, nel sesto capitolo si analizzano i dati provenienti da alcune fonti informative sanitarie, quali le Schede di dimissione ospedaliera (Sdo) e il Servizio di emergenza 118, evidenziando anche limiti e potenzialità di queste fonti. Nel settimo capitolo è affrontato il tema del ruolo della componente psicologica negli incidenti stradali.

Infine, i capitoli dall'ottavo al sedicesimo¹ presentano un'analisi descrittiva dell'incidentalità stradale in Sicilia mediante la lettura del fenomeno a livello provinciale, evidenziando le peculiarità di ogni provincia siciliana rispetto alle principali variabili.

¹ L'elaborazione dei dati riportati nei capitoli dall'ottavo al sedicesimo è stata realizzata da Francesco Paolo Rizzo.

Si auspica che questa pubblicazione possa costituire uno strumento utile per le azioni di programmazione della Regione siciliana in tema di sicurezza stradale che, con un insieme di programmi di intervento coordinati a livello locale, possa consolidare la strategia promossa dalla Comunità europea e messa in campo su base nazionale. La sinergia tra istituzioni può essere fattore determinante per il raggiungimento dell'obiettivo di salvaguardia della salute e della vita dei cittadini.

1. IL CONCETTO DI SICUREZZA STRADALE, EVOLUZIONE E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

1.1 Premessa

A partire dagli anni '60 del secolo scorso in Italia si è registrata una cospicua crescita della domanda di mobilità alla quale si è dato riscontro privilegiando, sul piano della politica dei trasporti, il mezzo privato a scapito di quello pubblico. Ciò ha comportato, anche in ambito urbano, l'uso estensivo e massiccio dell'automobile - divenuta negli anni immediatamente successivi al dopoguerra simbolo di benessere e di libertà - con conseguente crisi delle aziende esercenti il trasporto pubblico locale. Di conseguenza sistemi di trasporto di massa come tram e filobus nei decenni passati sono stati, forse erroneamente, dismessi sull'intero territorio nazionale. Oggigiorno si assiste a una tendenza del tutto opposta: la reintroduzione nelle città di sistemi integrati di trasporto pubblico di massa, con l'obiettivo di ridurre i disagi legati al traffico stradale e i conseguenti danni ambientali. Inoltre, proprio per le sue specificità, il trasporto stradale è quello meno sicuro se confrontato con le altre modalità disponibili (ad esempio aerea e su ferro). Tale evidenza è documentabile anche dagli studi condotti su scala internazionale dall'Organizzazione Mondiale di Sanità (Oms) secondo la quale gli incidenti stradali rappresentano la nona causa di morte nel mondo fra gli adulti (per il 2030 si prevede che raggiungano la quinta posizione) ma la prima fra i giovani di età compresa tra i 15 e i 19 anni e la seconda per i ragazzi dai 10 ai 14 e dai 20 ai 24 anni.

Il rapporto Oms 2009 "*Global status report on road safety*" stima, inoltre, che ogni anno i morti sulle strade ammontano a circa 1,2 milioni e le persone che subiscono incidenti non mortali sono una cifra compresa tra 20 e 50 milioni.

Per migliorare la sicurezza stradale occorre agire congiuntamente su più fronti, tra i quali: politica dei trasporti, infrastrutture, sanità, veicoli, controllo e repressione dei comportamenti a rischio, educazione alla sicurezza, sensibilizzazione, comunicazione e divulgazione. Da questo punto di vista in Europa e in Italia molto è stato già fatto, anche su pressione dell'opinione pubblica e delle associazioni di categoria. Va comunque osservato che il fenomeno è tuttora allarmante e che nel futuro prossimo occorrerà agire con maggiore enfasi, sfruttando le nuove tecnologie e gli strumenti innovativi oggi disponibili e rendendo maggiormente operative le politiche di contrasto dell'incidentalità già varate. Esse sono oggetto di illustrazione nei seguenti paragrafi.

1.2 Le politiche di gestione della sicurezza stradale in Italia ed in Europa

La consistenza del parco veicolare italiano ha registrato un notevolissimo incremento tra gli anni '60 e '90 del secolo scorso. Nel 1966 il numero complessivo

di veicoli circolanti era pari a 10.740.386 unità (3.623.230 motoveicoli e 6.356.545 autovetture) mentre nel 1999 si attestava a 44.654.487 unità (7.806.237 motoveicoli e 32.038.291 autovetture). I dati Acì relativi all'anno 2010 registrano un numero complessivo di veicoli circolanti pari a 48.662.401, di questi 36.751.311 sono costituiti da autovetture.

Se tali dati vengono confrontati con l'evoluzione dell'estensione della rete stradale emerge uno squilibrio, nel tempo sempre più marcato, tra domanda di trasporto ed offerta infrastrutturale, soprattutto riguardante la rete primaria (autostradale) e la viabilità urbana. A tal proposito, basti considerare che nel 1965 l'estensione complessiva della rete stradale era di 200.512 km (1.736 km di autostrade, 37.845 km di strade statali, 88.871 km di strade provinciali), nel 1980 era di 296.524 km (5.900 km di autostrade, 44.203 km di strade statali, 104.501 km di strade provinciali) e nel 2000 di 480.804 km (6.478 km di autostrade, 46.483 km di strade statali, 115.222 km di strade provinciali).

Il predetto squilibrio tra domanda e offerta è una delle concause dei preoccupanti livelli di incidentalità stradale che, peraltro, in Italia hanno assunto valori più elevati della media europea.

La Commissione europea, già nell'anno 2001, stimava che il costo complessivo annuo (diretto e indiretto) degli incidenti stradali sopportato dagli Stati membri era pari a 160 miliardi di euro, equivalente a circa il 2 per cento del Prodotto interno lordo dell'UE.¹ Con l'obiettivo di limitare il numero di sinistri e la gravità degli stessi, nel 1997 la Commissione europea ha divulgato il secondo programma per il miglioramento della sicurezza stradale nei paesi membri, che mirava a raggiungere l'ambizioso traguardo di ridurre il numero delle vittime degli incidenti stradali del 40 per cento entro il 2010.² L'Italia, con la legge n. 144 del 1999 ha recepito gli obiettivi della Commissione europea, istituendo il "Piano Nazionale della Sicurezza Stradale" nel quale viene rimarcata la necessità di raggiungere l'obiettivo fissato dalla Commissione europea. Va osservato che attorno agli anni 2000 il fenomeno incidentale nel nostro Paese era allarmante (6.410 morti e 301.559 feriti nell'anno 2000) e - contrariamente a quanto riscontrabile in altri stati europei - tendenzialmente in continua crescita.

A distanza di pochi anni (nel 2001), la Commissione europea ha pubblicato il Libro Bianco sulle politiche di trasporto europee³ con il quale, unitamente ad altre indicazioni, rivedeva i propri obiettivi, auspicando addirittura il dimezzamento del numero delle vittime dovute ad incidenti stradali entro il 2010. Per raggiungere tale obiettivo, sono state individuate una serie di misure e di "buone pratiche" su cui intervenire, segnatamente:

- incentivare l'uso delle cinture di sicurezza;
- sollecitare le aziende produttrici a realizzare veicoli più sicuri per l'impatto con i pedoni e, più in generale, a migliorare la sicurezza passiva dei veicoli mediante l'inserimento standard di tutti i dispositivi di sicurezza resi disponibili dalle attuali tecnologie;

¹ Commission of the European Communities, white paper "European transport policy for 2010: time to decide", Brussels, 12/09/2001, COM (2001) 370; Part 3, "Placing users at the heart of transport policy"; I, "Unsafe roads".

² Commissione delle Comunità europee, comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, "Promuovere la sicurezza stradale nell'Unione europea: il programma 1997-2001", Bruxelles, 09/04/1997, COM (1997) 131 def.

³ Commissione europea, "European Transport Policy for 2010: Time to Decide", Bruxelles, september 2001.

1. Il concetto di sicurezza stradale, evoluzione e strumenti di valutazione

- ridurre la velocità media dei veicoli a motore;
- ridurre la quota di conducenti in stato di ebbrezza o sotto l'influsso di droghe o medicinali;
- individuare e gestire i tratti stradali ad elevato rischio e le infrastrutture attraverso rotoarie, barriere di contenimento eccetera.

Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (Pnss) – Azioni Prioritarie, emanato in Italia nel 2002 per far fronte alle predette esigenze, individuava due livelli di attività da attuare:

1. misure e interventi puntuali, con carattere di particolare urgenza e relativi alle situazioni già note di massimo rischio, ove si determinano il maggior numero di vittime da incidenti stradali in modo da rendere gli interventi stessi maggiormente efficaci;
2. azioni strategiche dedicate alla costruzione delle condizioni tecniche, organizzative e amministrative funzionali all'innovazione e al miglioramento della capacità di governo della sicurezza stradale.

In riferimento alla situazione regionale, va osservato che il terzo programma di attuazione del Piano nazionale della sicurezza stradale (novembre 2007), classificava le regioni italiane sulla base di quattro classi di danno sociale, così come di seguito elencato:

- Classe AA, composta dalle tre regioni con il maggior numero di vittime (Lombardia, Lazio ed Emilia-Romagna). Mediamente le regioni di questa classe contano ogni anno 679 morti e 45.906 feriti, con un costo sociale di 4.325 milioni di euro.
- Classe A, costituita dalle sei regioni con un elevato numero di vittime (Veneto, Toscana, Piemonte, Sicilia, Puglia e Campania). In media le regioni che rientrano in questa classe di danno sociale contano 415 morti e 20.413 feriti ogni anno, con un costo sociale di 2.081 milioni di euro.
- Classe B, costituita da otto regioni con un numero di vittime relativamente contenuto (Liguria, Marche, Friuli e Venezia Giulia, Abruzzo, Calabria, Sardegna, Trentino-Alto Adige e Umbria). Le regioni di questa classe di danno sociale registrano mediamente 140 morti e 7.290 feriti ogni anno, con un costo sociale di 732 milioni di euro.
- Classe C, rientrano le 3 regioni (Basilicata, Molise e Valle d'Aosta). Mediamente in queste regioni si contano 26 morti e 885 feriti ogni anno, con un costo sociale di 101 milioni di euro.

Complessivamente, l'effetto delle politiche comunitarie e delle normative nazionali è stato molto positivo; infatti, in Italia, il calo delle morti causate da incidenti stradali tra il 2001 ed il 2011 è stato del 48,6 per cento. Per quanto attiene alla regione Sicilia, nel 2011 gli incidenti stradali con lesioni a persone sono stati 13.283, in media circa 36 al giorno, e hanno causato il decesso di 271 persone e il ferimento di altre 20.129.

1.3 La prevenzione degli incidenti stradali: metodologie e analisi dei dati

Il fenomeno dell'incidentalità stradale può essere contrastato efficacemente agendo secondo tre distinti approcci metodologici. Il primo, "tradizionale" o di "prima generazione", si fonda sull'analisi degli incidenti avvenuti nei siti a elevata o anomala concentrazione di sinistri (denominati "punti neri" o "black-spot" della rete stradale).



Tale approccio, denominato in ambito internazionale come *black-spot analysis*, si basa su un'evidenza empirica – non sempre verificata – secondo la quale l'abbattimento degli incidenti più frequenti in un dato sito, ottenuto mediante interventi infrastrutturali, determini una conseguente riduzione, più o meno marcata, del rischio d'incidentalità e, quindi, del numero di incidenti futuri. La *black-spot analysis* è una metodologia efficace soprattutto laddove occorra bonificare i punti neri della viabilità mediante “azioni strutturali” e non, caratterizzate dal ridotto costo di realizzazione, ad esempio mediante interventi di moderazione del traffico (*traffic calming*). I risultati conseguiti con tale metodologia, inoltre, hanno permesso di evidenziare ancor meglio il ruolo cardine esercitato dalla strada sia nel “sistema sicurezza”, strettamente correlato alle tre macro componenti “uomo - strada - veicolo”, sia nella genesi dell'evento incidentale.

Il secondo approccio metodologico (di seconda generazione) si fonda sulla “corretta interazione fra l'utente della strada e l'ambiente stradale”; pertanto, per ottenere elevati livelli di sicurezza, è necessario conferire all'infrastruttura prefissate caratteristiche adeguate a non disattendere le aspettative degli utenti. Tra tali caratteristiche si annoverano, ad esempio, la coerenza geometrica (planimetrica ed altimetrica), l'adeguatezza e l'omogeneità della segnaletica, l'uniformità delle velocità praticate dalle diverse componenti di traffico. L'attuale normativa italiana⁴ di settore che disciplina la progettazione di nuovi interventi infrastrutturali e la riqualificazione di strade già in esercizio è in larga misura basata proprio su criteri compositivi che, seppur implicitamente, contemplano gli aspetti comportamentali e psicologici degli utenti durante l'esercizio della guida (carico di lavoro mentale, tempi di azione e reazione, psicologia della visione eccetera). Oltre alle normative e alle linee guida, in ambito internazionale ormai da alcuni anni, si sono affermate diverse metodologie di valutazione oggettiva delle prestazioni, in termini di sicurezza di un tracciato stradale in fase di progettazione o di adeguamento. Di particolare interesse pratico sono i cosiddetti tre criteri di Lamm⁵ che prendono in considerazione la coerenza delle caratteristiche tecniche, quella delle velocità operative e quella della dinamica di guida.

Il terzo approccio metodologico, più innovativo dei precedenti, è di tipo “preventivo” perché persegue l'obiettivo di limitare la probabilità di accadimento degli incidenti, riducendo i possibili fattori di rischio, anche quelli non espressamente codificati nelle normative di settore. Facendo riferimento al già citato “sistema sicurezza”, occorre agire secondo i seguenti aspetti:

- qualità dell'infrastruttura, progettata, realizzata e mantenuta rispondendo alle esigenze comportamentali degli utenti e delle loro aspettative⁶ (in altri termini la strada deve costituire un ambiente a misura degli utenti e delle loro capacità psico-fisiche);
- qualità dei veicoli, con riferimento alla loro sicurezza attiva e passiva;
- qualità degli utenti, come risultato di attività di formazione, informazione, educazione e di controllo anche in relazione all'età.

Da quanto sinora esposto, si evince che i tre approcci metodologici sinteticamente esaminati agiscono sulla “sicurezza attiva” dell'infrastruttura poiché individuano

⁴ D.m. 5/11/2001, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” e d.m. 19/04/2006, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni”

⁵ Lamm R., Psarianos B., Mailander T., “Highway design and traffic safety”, Engineering Handbook. McGraw-Hill, 1999.

⁶ Una definizione operativa di “aspettativa”, in ambito stradale è stata formulata da Alexander e Lumenfeld: “L'aspettativa si correla alla prontezza del conducente a rispondere in maniera prevedibile e senza errori alle situazioni, agli eventi ed alle informazioni che gli si presentano”.

azioni specifiche e circoscritte ai fattori di rischio dell'incidentalità.

Con l'intento di mitigare i danni, alle persone e alle cose, derivanti dal verificarsi di un incidente, occorre intervenire adeguatamente anche sulla "sicurezza passiva" della strada e, in particolare, sui dispositivi di ritenuta che, come indicato dalla normativa italiana, sono "posti in opera essenzialmente al fine di realizzare, per gli utenti della strada e per gli esterni eventualmente presenti, accettabili condizioni di sicurezza in rapporto alla configurazione della strada, garantendo, entro certi limiti, il contenimento dei veicoli che dovessero tendere alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale".⁷ Tali caratteristiche funzionali presuppongono che i dispositivi di ritenuta (barriere di sicurezza) devono essere idonei ad assorbire parte dell'energia di cui è dotato il veicolo in moto prima dell'impatto e, contemporaneamente, limitare gli effetti nocivi, derivanti dall'urto, sui passeggeri. Inoltre, a seguito dell'impatto, il veicolo in svio non deve valicare la barriera (ciò al fine di preservare tutto quello che si trova oltre la struttura di contenimento) e deve rientrare gradualmente in carreggiata in modo da non interferire, per quanto possibile, coi veicoli in transito e con le altre componenti di traffico ammesse in strada.

Indipendentemente dalla metodologia impiegata per affrontare le problematiche della sicurezza stradale, l'informazione principale è costituita dai dati d'incidentalità. A tal proposito occorre precisare che, nel caso delle politiche di pianificazione di livello direttore (ad esempio su scala nazionale, regionale o metropolitana), in genere si fa ricorso all' "analisi aggregata" attraverso la quale si possono riscontrare le responsabilità degli utenti nell'insorgere del fenomeno dell'incidentalità e, quindi, proporre le azioni di educazione, sensibilizzazione e controllo finalizzate alla riduzione sia del rischio di incidente sia delle conseguenze. Per la valutazione del fenomeno e per l'analisi della sua evoluzione temporale, limitatamente alla rete viaria di interesse, si fa ricorso a numerosi "indicatori sintetici" (ad esempio numero di incidenti annui, mensili e giornalieri, incidenza percentuale di incidenti alle intersezioni e sui rami, distribuzione percentuale degli incidenti per causa, distribuzione percentuale degli incidenti in relazione alle conseguenze fisiche eccetera). La fonte principale di riferimento per quanto riguarda gli incidenti e le loro conseguenze è la "Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone" effettuata dall'Istat in collaborazione con l'Acì, il Ministero dell'interno, i Carabinieri, la Polizia provinciale, la Polizia municipale o locale, gli Uffici di statistica dei comuni capoluogo di provincia. Invece i dati di traffico e la consistenza della rete viaria sono desumibili dai Put⁸ (Piani urbani del traffico), dai Pum (Piani urbani della mobilità), dalla Motorizzazione civile e dall'Acì.

In riferimento ai soli aspetti infrastrutturali, l'analisi aggregata permette di individuare eventuali criticità del sistema di trasporto stradale di tipo "geometrico" (caratteristiche planoaltimetriche del tracciato stradale, delle intersezioni, visibilità laterale eccetera), "strutturale" (ad esempio stato della pavimentazione stradale) e "organizzativo" (regolamentazione del traffico, tipo di segnaletica, illuminazione eccetera). Inoltre, essa agevola l'individuazione dei luoghi con maggior rischio d'incidentalità, (punti neri o aree nere). Tuttavia, l'analisi aggregata non permette di analizzare in modo approfondito i fattori che provocano gli incidenti, pertanto, qualora l'obiettivo

⁷ Decreto ministero delle infrastrutture e dei trasporti, 21 giugno 2004, "Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale." (G.u. n. 182 del 5 Agosto 2004).

⁸ Il Put, previsto dall'art. 36 del nuovo Codice della strada, è obbligatorio per i comuni con più di 30.000 abitanti.



di un'amministrazione sia anche quello di intervenire sul sistema viario al fine di attenuare o eliminare le sue criticità, si rende necessario effettuare un ulteriore approfondimento attraverso l' "analisi disaggregata dei dati d'incidentalità". Tale analisi può essere affrontata con diverse tecniche: principalmente mediante i "diagrammi di collisione" o con i più recenti "scenari di incidente".

I diagrammi di "collisione"⁹ sono rappresentazioni schematiche degli incidenti che si sono verificati in uno specifico contesto infrastrutturale, in un prefissato arco temporale, generalmente variabile da 3 a 5 anni. Ciascun sinistro è schematizzato da alcuni elementi grafici rappresentativi del veicolo o pedone coinvolto, del tipo d'incidente della direzione di marcia eccetera etichettati con codici che contengono svariate informazioni come data, ora dell'incidente, condizioni meteorologiche, età degli utenti coinvolti eccetera. Nel diagramma di collisione è sintetizzata la storia degli incidenti avvenuti in un determinato luogo, riportando sulla planimetria quelli relativi al periodo d'osservazione. Al diagramma può essere associato anche una rappresentazione tabellare dei dati, nella forma di griglia dei fattori di incidente.

Gli "scenari d'incidente",¹⁰ sono approfondimenti dei diagrammi di collisione e consentono la "lettura dinamica" dell'incidente. Uno scenario d'incidente può essere definito come "uno svolgimento prototipale corrispondente a un gruppo d'incidenti che presentano una similitudine d'insieme nel concatenamento degli eventi e delle relazioni causali, all'interno delle diverse fasi che conducono alla collisione" (Brenac & Megherbi, 1996; Tira & Brenac, 1999).

La metodologia generale è articolata nelle seguenti fasi:

1. ogni incidente viene sottoposto a un'analisi dettagliata per studiarne l'evoluzione;
2. casi di incidente sono raggruppati in funzione delle similitudini mediante tecniche statistiche (ad esempio analisi di cluster);
3. ogni raggruppamento si associa a uno scenario di incidente esistente o si costruisce uno scenario di incidente nuovo, il più possibile stabile ovvero indipendente dal percorso di analisi.

Gli approcci sin qui considerati per esaminare e contrastare il fenomeno dell'incidentalità stradale sono tutti correlati agli incidenti e alle loro conseguenze. Va comunque osservato che, da un punto di vista più strettamente ingegneristico, è opportuno distinguere la sicurezza "oggettiva" (*safety*), legata al verificarsi degli incidenti, dalla percezione "soggettiva" che l'utente stradale avverte nel percorrere una strada (*security*). Per tale ragione, affinché le infrastrutture siano realmente "sicure", occorre mettere al centro delle scelte progettuali il comportamento umano¹¹ nelle sue diverse fasi di guida (controllo, guida, navigazione).

Per quanto riguarda invece l'interpretazione dei dati di incidentalità e della scelta dell'arco temporale di osservazione, si pone il problema della casualità temporale del verificarsi degli incidenti che può comportare una misura incerta della sicurezza. In altri termini, la variazione temporale del numero e delle conseguenze degli incidenti in un dato tratto stradale generalmente rende difficoltosa, e talvolta fuorviante, la comprensione del fenomeno stesso e le sue correlazioni con le caratteristiche tecniche dell'infrastruttura e con l'intensità del traffico. Anche per risolvere tali problemati-

⁹ AASHTO (2010). *Highway Safety Manual*. American Association of State Highway Transportation Officials, Washington, D.C., 2010.

¹⁰ Gli scenari di incidente sono stati introdotti per la prima volta alla fine degli anni '80 in Francia presso Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS).

¹¹ NCHRP, Report 600. *Human Factors Guidelines for Road Systems*, Second Edition, TRB, 2012.

che, sono state sviluppate specifiche metodologie per la stima delle frequenze attese degli incidenti, come le *Safety Performance Functions* (SPFs), gli *Accident Prediction Models* (APMs) ed i *Crash Prediction Models* (CPMs)¹² che combinano informazioni geometriche di traffico, unitamente a quelle relative agli incidenti. Tramite le stesse è possibile rendere manifesti gli effetti delle scelte progettuali sulla sicurezza della circolazione.

1.4 Procedure di analisi della sicurezza stradale

In Italia, una metodologia di analisi della sicurezza stradale è stata introdotta dal Cnr¹³ e, in seguito, anche dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti.¹⁴ La procedura prevede due ben distinte fasi di studio: la prima finalizzata a caratterizzare, sotto il profilo dell'incidentalità, l'intero itinerario (o tronco di esso) per il quale si intende condurre lo studio che verrà in tal modo ripartito in tratti a debole, media e forte incidentalità; la seconda fase comprende le analisi di dettaglio per la valutazione delle condizioni attuali di sicurezza lungo l'itinerario stradale in considerazione. La caratterizzazione di tronchi stradali a debole, media e forte incidentalità è ottenuta facendo ricorso ai seguenti parametri di controllo statistico:

- valore di controllo inferiore per il tronco i-esimo

$$T_{inf}^* = T_m - K \cdot \sqrt{\frac{T_m}{M_i}} - \frac{1}{2 \cdot M_i}$$

- valore di controllo superiore per il tronco i-esimo

$$T_{sup}^* = T_m + K \cdot \sqrt{\frac{T_m}{M_i}} + \frac{1}{2 \cdot M_i}$$

essendo $M_i = 365 \cdot l_i \cdot \sum_t TGM_{i,t}$ il momento di traffico relativamente al tronco i-esimo nell'intero periodo d'osservazione ($t = 1, 2, \dots, n$ anni d'osservazione precedenti lo studio); K = la costante di probabilità della distribuzione di Poisson ($K = 1,645$ con una probabilità d'errore del 10 per cento).

I tronchi omogenei possono classificarsi a "debole", "a media" ovvero a "forte incidentalità" a seconda che risulti, rispettivamente:

Per i tronchi stradali a forte incidentalità si procede al confronto tra "difetti esistenti" e "difetti possibili", intendendosi per difetto ogni scostamento dei valori osservati da quelli prescritti (secondo i casi, dalle norme tecniche o giuridiche) ovvero ogni

¹² O. Giuffrè. Ruolo dell'infrastruttura nella sicurezza stradale. 2° Convegno Nazionale Aci, "Homo Movens", ISBN 978-88-89949-00-9, La Medusa Editrice, Marsala (TP), 2010; AASHTO (2010). Highway Safety Manual. American Association of State Highway Transportation Officials, Washington, D.C., 2010.

¹³ CNR. Criteri per la classificazione della rete delle strade esistenti ai sensi dell'art. 13, comma 4 e 5 del N.C. della strada, Rapporto finale, Marzo 1998

¹⁴ Linee guida per le analisi di sicurezza delle strade. Ministero Infrastrutture e Trasporti. Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, 2001.



deviazione dagli standard che la regola dell'arte suggerisce per la classe di strada in considerazione. Inoltre, per ciascun tronco, viene determinato il tipo (o i tipi) di incidente critico (incidente dello stesso tipo che si ripete nello stesso elemento di tracciato) da prendere in considerazione per la valutazione delle condizioni di sicurezza.

Nelle fasi di progettazione di una nuova arteria stradale, o nello studio di infrastrutture già in esercizio, per verificare gli effetti delle scelte progettuali sulla sicurezza possono essere utilmente impiegati i criteri di valutazione dell'omogeneità del tracciato (*design consistency*). In genere, un tracciato stradale può essere considerato omogeneo qualora la sua geometria permetta all'utente di svolgere in modo sicuro i compiti di guida e di controllo del veicolo, non disattendendone né le aspettative né le abilità.

Un tracciato "non omogeneo" può presentare una configurazione geometrica inaspettata all'automobilista creando un effetto sorpresa, inducendolo a impostare velocità errate, manovre critiche, con conseguente incremento dei livelli di rischio di incidentalità. Di converso, è stato provato che all'aumentare dell'omogeneità di un tracciato il numero di incidenti diminuisce in modo significativo.¹⁵

In funzione dei parametri impiegati è possibile distinguere i seguenti approcci:

- a) metodi basati sulla velocità operativa dei veicoli;
- b) metodi basati su condizioni operative dei veicoli diverse dalla velocità;
- c) metodi basati sul carico di lavoro mentale dell'automobilista (*workload*).¹⁶

In Italia, la normativa¹⁷ richiede verifiche di omogeneità basate su valutazioni effettuate mediante il diagramma delle velocità di progetto.¹⁸ Invece, in altri paesi (Germania, Stati Uniti, Australia ecc.) si è preferito adottare metodi di valutazione della *design consistency* che impiegano la cosiddetta "velocità operativa",¹⁹ che meglio approssima quella effettivamente adottata dagli utenti e pertanto fornisce risultati più precisi nella stima delle condizioni di sicurezza stradale.

In tale ambito, è di particolare interesse la procedura IHSDM (*Interactive Highway Safety Design Model*) realizzata dal FHWA²⁰ per valutare la sicurezza e le condizioni operative delle strade extraurbane a due corsie. L'IHSDM, nella sua ultima versione del 2012, si compone di sei moduli, più precisamente:

1. rispetto delle norme (*Policy Review Module*);
2. previsione di incidentalità (*Crash Prediction Module*);
3. omogeneità del tracciato (*Design Consistency Module*);
4. esame delle intersezioni (*Intersection Review Module*);
5. analisi di traffico (*Traffic Analysis Module*);
6. stima velocità e traiettorie (*Driver/Vehicle*).

Ciascun modulo permette di fare diverse valutazioni, in termini di sicurezza, delle caratteristiche tecniche della strada (infrastrutturali e di gestione).

¹⁵ Polus A., Mattar-Habib C. New consistency model for rural highways and its relationship to safety. *Journal of Transportation Engineering*, May/June 2004; pp. 286-293.

¹⁶ Il carico di lavoro mentale (*workload*) rappresenta la misura dell'impegno speso da un "operatore umano" nel portare a termine un compito, indipendentemente dal risultato ottenuto.

¹⁷ D.m. 5/11/2001, Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade. Ministero Infrastrutture e Trasporti.

¹⁸ Il diagramma delle velocità è la rappresentazione grafica dell'andamento delle velocità di progetto in funzione della progressiva dell'asse stradale. Si costruisce, sulla base del solo tracciato planimetrico, calcolando per ogni elemento di esso l'andamento delle velocità di progetto, che deve essere contenuta entro limiti prestabiliti.

¹⁹ La velocità operativa è la maggiore velocità alla quale un conducente può viaggiare su una data strada, in condizioni climatiche favorevoli ed in condizioni di traffico prevalenti, non eccedendo in nessun momento la velocità di sicurezza determinata dalla velocità di progetto calcolata sezione per sezione.

²⁰ La Federal Highway Administration (FHWA) è un Ente del Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti.

Altro importante strumento per riconoscere e valutare in fase progettuale (preliminare, definitiva o esecutiva) le condizioni di rischio che si accompagnano a una determinata configurazione infrastrutturale è rappresentato dalle “Analisi di sicurezza preventiva”, meglio conosciute come *Road Safety Audit*, ossia un esame formale di un progetto di una nuova strada, di un piano del traffico, di una strada esistente, o di qualsiasi progetto che interagisca con gli utenti della strada, in cui un gruppo di esaminatori indipendente e qualificato riferisce sui potenziali pericoli di incidente e sulle prestazioni in termini di sicurezza. L'obiettivo generale delle analisi di sicurezza mediante *Road Safety Audit* è quello di assicurare che i progetti e le strade esistenti siano in grado di offrire il miglior livello di sicurezza per tutti gli utenti della strada. A tale scopo esse si prefiggono principalmente di:

- identificare i potenziali pericoli insiti in nuovi progetti o in strade esistenti in modo tale che possano essere eliminati o attenuati;
- assicurare che siano presenti gli opportuni provvedimenti per ridurre il numero e la gravità degli incidenti per tutte le tipologie di utenti;
- ridurre il costo globale di gestione delle infrastrutture stradali, in considerazione del fatto che, dopo la loro costruzione, apportarvi modifiche è estremamente costoso e talvolta inattuabile.

In estrema sintesi, la procedura prevede che un gruppo qualificato di professionisti, indipendente dai progettisti, valuti le scelte tecniche di un dato progetto, limitatamente a tutti quegli aspetti che possono influenzare la sicurezza stradale. Viene quindi stilato un report contenente i problemi per la sicurezza di carattere generale e quelli specifici e le relative raccomandazioni che, in un secondo momento, andranno accolte e fatte proprie (se possibile) dai progettisti che, di conseguenza, dovranno adeguare il progetto stradale. È utile evidenziare che i paesi che applicano sistematicamente le procedure di analisi di sicurezza, come il Regno Unito, l'Australia e la Nuova Zelanda, hanno registrato una significativa riduzione nel numero di incidenti stradali, nonostante l'incremento del parco veicolare e della mobilità.

Sebbene le procedure sin qui esaminate risultino in larga parte discrezionali per gli enti gestori delle strade e per i progettisti - a meno di pochi casi in cui le pubbliche amministrazioni le prevedano espressamente - negli ultimi anni sono state emanate alcune norme europee, successivamente recepite anche in Italia, che nel corso dei prossimi anni modificheranno sostanzialmente l'approccio operativo ai temi della sicurezza, in una prima fase per la rete principale transeuropea e successivamente per la viabilità gerarchicamente di livello inferiore.

In particolare una direttiva del Parlamento europeo,²¹ che trova applicazione alla rete stradale transeuropea ed è applicabile anche alle strade nazionali costruite con il finanziamento parziale o totale della Comunità, per gli stati membri prevede che:

- la classificazione dei tratti a elevata concentrazione di incidenti e la classificazione della sicurezza della rete aperta al traffico siano fondate su un esame del funzionamento della rete stradale con cadenza almeno triennale;
- le valutazioni siano operate da gruppi di esperti (i controllori della sicurezza) mediante ispezioni periodiche;
- venga installata un'apposita segnaletica per richiamare l'attenzione degli utenti della strada sui tratti dell'infrastruttura stradale in riparazione che possono mettere a repentaglio la sicurezza degli utenti;
- l'organo competente rediga una relazione d'incidente per ciascun evento mortale;

²¹ Direttiva 2008/96/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L 319/59, 29.11.2008.



- i controllori della sicurezza stradale siano titolari di un certificato di idoneità professionale;
- per i progetti delle infrastrutture venga redatta una valutazione d'impatto sulla sicurezza stradale, eseguita anteriormente all'approvazione del progetto.

La ricezione in Italia²² di tale direttiva europea, peraltro, ha attribuito alle regioni ed alle province autonome la responsabilità di dettare entro il 2020 la disciplina riguardante la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali di competenza delle regioni e degli enti locali.²³ Invece, il programma di formazione per i controllori della sicurezza stradale è stato disciplinato mediante successivo decreto ministeriale.²⁴

Inoltre, nell'anno 2012 sono state pubblicate le "Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali"²⁵ con l'obiettivo di orientare, coordinare e rendere omogenee le attività di tutti i soggetti coinvolti nel processo della sicurezza delle infrastrutture stradali, tra cui gli enti territoriali, gli organi competenti, gli enti proprietari e gestori delle strade e gli esperti della sicurezza stradale, ovvero i controllori dei progetti e gli ispettori delle strade esistenti. Precipuo scopo delle linee guida è anche quello di individuare le modalità procedurali delle analisi di sicurezza stradale e di tutte le altre attività connesse al processo per la classificazione della rete stradale.

1.5 Interventi infrastrutturali a favore della sicurezza: due casi studio in Sicilia

Nel corso degli ultimi anni in Sicilia sono stati realizzati numerosi interventi di riqualificazione della viabilità in esercizio per migliorarne la sicurezza. Si tratta per lo più di interventi infrastrutturali di modesta entità economica (soprattutto interventi di moderazione del traffico), realizzati sulla rete viaria comunale e cofinanziati dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (Pnss). Detti interventi sono di particolare interesse sia perché l'iter approvativo ha previsto obbligatoriamente la predisposizione di un *Road Safety Audit* sia perché, dopo la loro realizzazione, è stata redatta dagli Uffici tecnici comunali (in alcuni casi anche con il supporto di esperti esterni) una relazione di monitoraggio sulla sicurezza, utile ad evidenziare gli eventuali benefici conseguiti. Quest'ultima attività era espressamente richiesta dall'art. 5 del "Bando per la realizzazione degli interventi previsti dal Programma Annuale di Attuazione 2002 del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale – Azioni Prioritarie" col quale sono stati finanziati i predetti interventi. I primi due comuni a completare l'iter di valutazione sono stati Menfi (in provincia di Agrigento) e Partanna (in provincia di Trapani), rispettivamente negli anni 2009 e 2011. Entrambi hanno proceduto alla messa in sicurezza dei nodi della viabilità ad alto tasso d'incidentalità, mediante la riqualificazione dei nodi viari con rotonde canoniche. In particolare Menfi ha realizzato 4 rotonde sulla Tangenziale Ovest, Partanna 3 rotonde su Via Gramsci. I risultati degli studi hanno permesso di evidenziare [17], tra le altre cose, i benefici descritti qui di seguito.²⁶

²² Attuazione direttiva 2008/96/CE su gestione sicurezza infrastrutture Decreto legislativo 15.03.2011 n° 35 , G.U. 08.04.2011.

²³ Decreto legislativo 15.03.2011 n° 35(art. 1, c.4).

²⁴ Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Decreto 23 dicembre 2011 - Programma di formazione per i controllori della sicurezza stradale, ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo 15 marzo 2011, n. 35. (12A01152) - (GU n. 35 del 11-2-2012).

²⁵ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Linee guida per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. Allegato al d.m. previsto all'art. 8 del decreto legislativo n. 35/11.

²⁶ M. Guerrieri, D. Ticali. "Traffic calming benefits: case studies from Italy". XXIVth World Road Congress Mexico City, World Road Association (AIPCR/PIARC), 26-30 September 2011, ISBN 2-84060-267-9.

1. Il concetto di sicurezza stradale, evoluzione e strumenti di valutazione

1.5.1 Comune di Menfi:

- Situazione *ante operam* (prima della realizzazione delle rotatorie): nel periodo compreso tra l'anno 1997 e l'anno 2002 il tasso annuo di incidenti è risultato pari ad 1,8 mentre quello dei feriti si è attestato al valore 2,8.
- Situazione *post operam* (dopo la realizzazione delle rotatorie): netto miglioramento della sicurezza stradale, conseguente alla realizzazione delle quattro intersezioni a rotatoria; infatti, negli anni 2007 e 2008 non si è verificato alcun incidente.

Il beneficio economico per la collettività, conseguente all'abbattimento dell'incidentalità per il solo biennio 2007-2008, è stato stimato in 140.000,00, euro ed valore equiparabile all'importo dei lavori per la costruzione delle quattro rotatorie, pari ad 175.451,00 euro. Ciò evidenzia una redditività dell'investimento particolarmente elevata.

1.5.2 Comune di Partanna:

- Situazione *ante operam* (prima della realizzazione delle rotatorie): nell'arco temporale 1997-2001 è stato rilevato un tasso medio annuo di incidenti pari ad 2,2 mentre l'indicatore relativo ai feriti si è attestato al 3,4.
- Situazione *post operam* (dopo la realizzazione delle rotatorie): negli anni 2009 e 2010 si sono verificati solo due incidenti ed altrettanti feriti, con conseguente dimezzamento del tasso medio annuo di incidenti ed una riduzione ancora più marcata del tasso medio annuo di feriti .

Nelle tre annualità seguenti la realizzazione degli interventi, il beneficio economico ammontava a 198.474 euro, ben maggiore dell'importo dei lavori per la costruzione delle tre rotatorie, pari ad 175.451,22 euro. In definitiva, in soli tre anni l'investimento pubblico è stato integralmente bilanciato dai benefici derivanti dai mancati costi sociali per incidentalità.

In conclusione, dai due esempi esaminati, si evince che per ottenere risultati efficaci nel contrasto del fenomeno incidentale occorre che gli interventi di messa in sicurezza delle strade siano effettuati rispettando formalmente le normative di settore e implementando, prima ancora della loro approvazione tecnica, le procedure di analisi preventiva della sicurezza (nei casi in esame il *Road Safety Audit*).

2. IL CONTESTO INFRASTRUTTURALE SICILIANO E IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 I numeri delle strade siciliane

L'analisi del sistema delle infrastrutture stradali della Sicilia evidenzia che, in termini quantitativi, la regione si posiziona in relativo vantaggio rispetto alle altre del Mezzogiorno nonché rispetto alla media nazionale. L'intera rete stradale extraurbana ad oggi ammonta a complessivi km 14.717, ripartiti come indicato nella successiva tabella (Tavola 2.1).

Tavola 2.1 – Dotazione rete stradale in Sicilia in chilometri – Anno 2011

PROVINCIA	Autostrade (km)	Strade di interesse nazionale (km)	Strade Regionali (km)	Strade Provinciali (km)	Strade da classificare (km)	Estesa totale (km)
Agrigento	-	563	-	879	5	1.447
Caltanissetta	14	366	-	1.147	-	1.527
Catania	95	489	-	1.315	12	1.911
Enna	66	444	73	784	6	1.373
Messina	197	482	-	1.423	-	2.102
Palermo	172	753	102	1.598	-	2.624
Ragusa	-	141	89	638	-	868
Siracusa	58	247	122	1.056	70	1.554
Trapani	124	332	-	849	6	1.311
Sicilia	725	3.819	386	9.687	100	14.717

Fonte: Automobile Club d'Italia

L'analisi della dotazione stradale della Sicilia in relazione alla superficie territoriale, alla popolazione e al parco veicolare evidenzia per la regione indici ancora superiori alla media nazionale e ai valori espressi dall'intera area del Mezzogiorno, specialmente per quanto riguarda le strade di interesse nazionale. Tale risultato, riportato in tavola 2.2, è confermato anche a livello provinciale dove, in particolare, Siracusa e Caltanissetta offrono un quadro quantitativo di particolare rilievo.

Ma il solo aspetto quantitativo è ovviamente insufficiente a dare conto della situazione reale delle infrastrutture stradali in Sicilia perché, al di là dell'esistenza delle infrastrutture, occorre considerare ad esempio l'obsolescenza delle strade, il livello della manutenzione e quello della sicurezza in termini di incidentalità.

Il capitolo è stato redatto da Clara Celauro (Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, Regione Siciliana), Antonio Pannico (Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, Regione Siciliana) e Gioacchino Perricone (Regione Siciliana).



La situazione cambia qualora l'analisi tenga conto anche di elementi qualitativi.¹ In questo caso i dati relativi alla dotazione infrastrutturale della regione fanno rilevare uno svantaggio rispetto sia all'Italia nel complesso che al Mezzogiorno. In alcune provincie, come Agrigento, Catania e Siracusa il *gap* infrastrutturale dal punto di vista qualitativo risulta particolarmente rilevante; queste aree, inoltre, hanno fatto registrare negli ultimi dieci anni un ampliamento del divario rispetto alla media nazionale (Tavola 2.3).

Tavola 2.2 - Indicatori di dotazione stradale a livello regionale e provinciale – Anno 2011

PROVINCIA	Km strade/ Superficie (kmq)	Km strada/ Popolazione	Km strada/ Parco veicolare (%)	Km strada/ Parco auto- vetture (%)	Autostrade (%)	Strade di interesse na- zionale (%)
Agrigento	0,48	0,32	0,40	0,53	0,00	38,93
Caltanissetta	0,72	0,56	0,75	0,96	0,93	23,95
Catania	0,54	0,18	0,19	0,26	4,97	25,61
Enna	0,54	0,80	1,05	1,35	4,77	32,35
Messina	0,65	0,32	0,38	0,52	9,35	22,95
Palermo	0,53	0,21	0,26	0,36	6,56	28,68
Ragusa	0,54	0,27	0,31	0,42	0,00	16,29
Siracusa	0,74	0,38	0,45	0,61	3,73	15,93
Trapani	0,53	0,30	0,36	0,48	9,42	25,35
Sicilia	0,57	0,29	0,35	0,47	4,93	25,95
Mezzogiorno	0,54	0,28	0,37	0,48	4,00	17,41
ITALIA	0,51	0,25	0,31	0,42	4,63	13,25

Fonte: Elaborazione dati Automobile Club d'Italia

Tavola 2.3 - Indice di dotazione della rete stradale (Italia=100) – Anni 2001 e 2011

PROVINCIA	2001	2011
Agrigento	73,2	55,8
Caltanissetta	77,2	85,3
Catania	67,4	66,1
Enna	103,0	115,9
Messina	142,0	154,9
Palermo	82,7	89,3
Ragusa	64,6	43,3
Siracusa	65,1	56,0
Trapani	104,5	133,7
Sicilia	87,3	90,1
Mezzogiorno	91,7	88,2

Fonte: Unione italiana delle Camere di commercio - Unioncamere.

Le insoddisfacenti *performance* registrate in Sicilia e, soprattutto, in alcune provincie, in merito all'indice di dotazione della rete stradale, sono anche con-

¹ L'indice di dotazione infrastrutturale complessivo, quali-quantitativo, a livello provinciale è calcolato da Unioncamere come media aritmetica ponderata dei due indicatori con pesi inversamente proporzionali ad una loro misura di variabilità. In questo modo si è assegnato un peso maggiore all'indicatore quantitativo che solitamente presenta una minore variabilità. Per approfondimenti sulla metodologia utilizzata per la definizione dell'indicatore si rimanda alla nota metodologica "La dotazione di infrastrutture nelle provincie italiane 1997-2000" - Ottobre 2001; <http://www.ucer.camcom.it/studi-ricerche/banche-dati/bd/infrastr/numeri-indici-delle-dotazioni-infrastrutturali-n-r-p/nota9700.doc/view>

sequenza della modalità di costruzione dell'indice stesso che premia, in termini qualitativi, le autostrade (specie quelle a tre corsie di cui la Sicilia è sprovvista) nonché i servizi offerti proprio lungo questo tipo di rete, quali il numero di stazioni autostradali e il numero di porte Viacard e Telepass. Tuttavia, il disagio sofferto dal sistema infrastrutturale stradale è certamente il risultato di ritardi accumulati relativi a interventi di manutenzione straordinaria di una rete viaria la cui estensione e densità resta certamente notevole e di complessa gestione, tanto che un altro elemento qualitativo di valutazione della qualità di una strada è rappresentato dalla spesa provinciale per la manutenzione stradale.

Su queste premesse, coerentemente con le politiche comunitarie e nazionali oggetto dei successivi paragrafi, gli interventi di rettifica, velocizzazione, ampliamento e riqualificazione delle sedi stradali siciliane sono coerenti con una strategia finalizzata a colmare il *gap* qualitativo rispetto al resto del Mezzogiorno e all'Italia, insieme ai fondamentali interventi di completamento degli itinerari autostradali o a sezione autostradale, soprattutto in funzione della finalità del miglioramento della sicurezza stradale in Sicilia.

Occorre considerare anche che in Sicilia si ha un *gap* conoscitivo riscontrabile presso una notevole parte degli Enti proprietari di strade circa le caratteristiche tecniche (di geometria, di sezione, di impiantistica e di stato) della propria dotazione infrastrutturale che penalizza, di fatto, l'efficace gestione delle poche risorse ordinarie a loro disposizione per il mantenimento in efficienza della rete di propria competenza. In tali condizioni, infatti, la gestione della rete stradale non riesce a tradursi in un'attività programmata che, sulla base della conoscenza della rete e della diagnosi delle criticità esistenti, permetta di pianificare gli interventi da porre in essere, compatibilmente coi vincoli di budget disponibile, limitandosi a una serie di "interventi tampone" per porre termine alle emergenze.

2.2 L'importanza del Catasto delle Strade per la sicurezza stradale

Il "Nuovo Codice della Strada"² (NCdS), al fine di definire a medio lungo termine la consistenza della rete stradale nazionale in modo compatibile e integrabile con il catasto terreni e fabbricati, prevede quanto segue: "Gli enti proprietari delle strade sono obbligati ad istituire e tenere aggiornati la cartografia, il catasto delle strade e le loro pertinenze secondo le modalità stabilite con apposito decreto che il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti emana sentiti il Consiglio superiore delle infrastrutture e dei trasporti e il Consiglio nazionale delle ricerche. Nel catasto dovranno essere compresi anche gli impianti e i servizi permanenti connessi alle esigenze della circolazione stradale".³

Su tali basi, sono state definite le modalità di istituzione e aggiornamento del Catasto delle Strade⁴ le quali prevedono che tutti gli Enti proprietari delle strade di uso pubblico si dotino di strutture specifiche, ai fini della formazione e conservazione del Catasto delle Strade, organizzate secondo un'architettura *hardware* di tipo

² D.lgs. n. 285/1992.

³ Comma 6 dell'art. 13.

⁴ Decreto del Ministero dei lavori pubblici del 1 giugno 2001 "Modalità di istituzione ed aggiornamento del Catasto delle strade ai sensi dell'art. 13, comma 6, del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni.



client/server con possibilità di collegamento in rete per la consultazione da parte di terzi di una banca dati di tipo relazionale e dotata di sistema GIS (Geographic Information System). Tale architettura potrà anche consentire di rappresentare la cartografia del territorio e il grafo della rete stradale, di selezionare i singoli elementi stradali e di visualizzare gli attributi contenuti nella banca dati.⁵ Si specifica anche che (art. 2 del d.m. 1 giugno 2001) “Alle Regioni spetta anche il coordinamento di tutte le fasi, ed in particolare della raccolta e trasmissione dei dati all’Archivio Nazionale delle strade, presso il Ministero dei Lavori Pubblici, fatta eccezione per i dati relativi alle strade ed autostrade statali in concessione ed alle strade ed autostrade statali in gestione all’ANAS, che sono raccolti e trasmessi all’Archivio direttamente dagli Enti concessionari o gestori”.

L’archivio, concepito come strumento di supporto alle decisioni dei tecnici e dei *policy makers* in tema di pianificazione e programmazione di nuove infrastrutture e adeguamenti della rete di interesse nazionale, in attuazione dell’art. 401 del Regolamento di attuazione NCdS, deve contenere tutti i dati tecnici e giuridici delle strade, suddivisi in cinque sezioni:

1. Sezione 1: elenco delle strade distinto per categorie di cui all’art. 2 del NCdS.⁶ Per ogni strada è indicato lo stato tecnico e giuridico della stessa, con i relativi dati concernenti la strada in sé, la sua percorribilità nei vari tratti, le caratteristiche tecniche geometriche e strutturali delle infrastrutture, le caratteristiche dei mezzi circolanti e le eventuali limitazioni di traffico anche temporanee nonché tutte le occupazioni, le pertinenze, gli edifici, gli attraversamenti;
2. Sezione 2: traffico veicolare su ogni strada, per ciascuna della quale è indicata l’entità del traffico veicolare distinto per tratte delle singole strade, per i vari periodi di tempo in cui si effettua e per le diverse categorie di veicoli;
3. Sezione 3: incidentalità con localizzazione e dati di dettaglio (luogo esatto in cui l’incidente è avvenuto, il tipo di veicolo o i tipi di veicoli coinvolti nello stesso con tutti i dati idonei ad identificarli, l’entità e le modalità dell’incidente con le conseguenze dannose alle cose o alle persone; i dati anagrafici degli utenti coinvolti nell’incidente, con l’indicazione del tipo di patente di guida e anno di rilascio per i guidatori dei veicoli coinvolti, e dei dati dell’avente diritto sul veicolo, se questi non era alla guida; le sanzioni amministrative, principali o accessorie, comminate a seguito dell’incidente stesso);
4. Sezione 4: stato di percorribilità di ciascuna strada da parte dei veicoli classificati mezzi d’opera ai sensi dell’articolo 54, comma 1, lettera n) del Codice;⁷

⁵ Lo stesso decreto prevedeva, inoltre, che l’inventario fosse facilmente suscettibile di ampliamento, al fine di contenere le informazioni necessarie agli Enti Locali per corrispondere alle disposizioni del NCdS e alle esigenze di costituzione dell’Archivio Nazionale delle Strade (ANS) di cui all’art. 226 del Codice della Strada tenuto presso il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

⁶ L’art. 2 del “Nuovo codice della strada”, specifica che le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- F - Strade locali;
- F-bis - Itinerari ciclopedonali.

⁷ I mezzi d’opera sono definiti nell’art. 54 comma 1, lettera n) del NCdS come “veicoli o complessi di veicoli dotati di particolare attrezzatura per il carico e il trasporto di materiali di impiego o di risulta dell’attività edilizia, stradale, di escavazione mineraria e materiali assimilati ovvero che completano, durante la marcia, il ciclo produttivo

5. Sezione 5: dati sui livelli di inquinamento come forniti dai dispositivi di monitoraggio, la cui custodia e manutenzione spetta all'ente proprietario della strada.

Si prevedeva quindi, già vent'anni orsono, di creare un Catasto informatizzato delle strade al fine di conoscere, in modo standardizzato e facilmente aggiornabile, la dotazione stradale esistente. Nel corso degli anni, purtroppo, gli Enti proprietari di strade, responsabili dell'attuazione di tale strumento, hanno in larga misura disatteso il dispositivo normativo, facendo registrare forti ritardi nella reale implementazione del Catasto delle strade.

Nel gennaio 2006 la Regione Siciliana ha avviato la realizzazione del Sistema Informativo Territoriale Integrato Regionale (SITIR) finalizzato a estendere i Servizi Informativi Territoriali Integrati a supporto di alcune tematiche specialistiche, ritenute prioritarie, tramite l'implementazione di una piattaforma GIS integrata sulla quale attivare moduli software per l'erogazione di alcuni servizi, tra i quali anche quello apposito e dedicato al Sistema Viario Regionale (Reticolo Viario, Catasto Strade e Routing). Tuttavia, ad oggi tale sezione risulta non adeguatamente alimentata dagli Enti locali regionali proprietari di strade dai contenuti minimi prima richiamati, limitandosi principalmente a recepire i dati cartografici e di grafo raccolti in fase di costituzione dei catasti stradali di alcune delle Province siciliane (non disponendo dei dati di piattaforma o relativi agli impianti, come previsti dalla normativa), senza successivi aggiornamenti degli stessi. Come anticipato, tale carenza informativa ha inevitabilmente influenzato le pratiche di gestione della manutenzione stradale che gli Enti proprietari possono mettere in atto e, di conseguenza, l'impatto sulla funzionalità della rete e sui tassi di incidentalità ad essa riferiti.

La gestione e manutenzione programmata dell'infrastruttura stradale – che si basa sulla conoscenza dello stato e della consistenza della rete da mantenere in efficienza - costituisce il primo passo, da integrarsi con l'analisi diagnostica georiferita degli incidenti, per la definizione delle strategie prioritarie di intervento sulla rete, nell'ottica propria della sicurezza stradale.

2.3 Alcune prospettive di sviluppo della rete stradale siciliana

La nuova politica delle infrastrutture dei trasporti dell'Unione europea (Ue) ha di recente (ottobre 2013) triplicato i finanziamenti concessi al settore dei trasporti, portandoli per il periodo 2014-2020 a 26 miliardi di euro e orientato la loro concentrazione su una nuova rete centrale strategicamente definita. La nuova rete centrale, articolata in nove corridoi principali di trasporto, sarà costituita dalle principali arterie dei trasporti nel mercato unico europeo e dovrà consentire l'eliminazione dei "bottleneck" e nel contempo favorire, velocizzandole, le operazioni transfrontaliere di trasporto per passeggeri e merci in tutta l'Ue. Ogni corridoio deve includere tre modi di trasporto, tre Stati membri e due sezioni transfrontaliere.

In particolare, la Sicilia è attraversata dal corridoio scandinavo-mediterraneo, asse nord-sud, cruciale per l'economia europea, che parte idealmente dal Mar Baltico (Finlandia e Svezia) e, passando attraverso la Germania, raggiunge quindi, via mare, Malta attraverso l'Italia meridionale e la Sicilia (Figura 2.1).

di specifici materiali per la costruzione edilizia. –omissis - I mezzi d'opera devono essere, altresì, idonei allo specifico impiego nei cantieri o utilizzabili a uso misto su strada e fuori strada.”



Come si evince dai documenti comunitari⁸ e come può osservarsi dalla figura 2.1, Palermo è indicata come uno dei nodi “core” della rete centrale, per tutte le modalità di trasporto (stradale, ferroviario, aeroportuale e portuale).

Figura 2.1 - Trans European Transport Network in Italia (TEN-T)



Fonte: Transport website of the EC)

Per la modalità stradale,⁹ la tratta siciliana della rete Ten-T va da Messina a Palermo e coincide con l'autostrada A20 Messina-Palermo, dell'estensione di 183 km (gestita dal Consorzio per le Autostrade Siciliane), con termine nella località Buonfornello, e con l'ulteriore tratta di 46 km dell'autostrada A19 Palermo-Catania, da Buonfornello a Palermo (gestione ANAS), per complessivi 229 km.

In quanto individuata sulla rete stradale transeuropea, la tratta Messina – Palermo per la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali¹⁰ è soggetta agli obblighi individuati nella Direttiva 2008/96/CE del 19 novembre 2008 che prevede¹¹ ispezioni periodiche sulle strade aperte al traffico. Queste devono essere condotte secondo un dettagliato schema di valutazione, finalizzato all'esame della sicurezza in esercizio (*safety inspections*) e svolte da controllori specialisti (tecnici addestrati

⁸ Decisione n. 1692/96/CE del 23 luglio 1996; Decisione n. 1346/2001/CE del 22 maggio 2001 e Decisione n. 884/2004/CE del 29 aprile 2004.

⁹ Decisione 1692/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio “sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti”.

¹⁰ Recepita in Italia dal Decreto Legislativo 15.03.2011 n° 35, pubblicato in G.U. 08.04.2011.

¹¹ Per le strade della rete principale non appartenenti alla rete Ten-T stradale, l'applicazione della Direttiva 2008/96/CE non è obbligatoria, ma fortemente consigliata, almeno come “regola di buona prassi”.

certificati) in analisi della sicurezza stradale (*safety auditors*). Sulla base dei risultati di tali verifiche si potrà predisporre, anche attraverso analisi costi-benefici, un elenco di priorità degli interventi correttivi necessari. Già nel Libro Bianco del 12 settembre 2001, la Commissione Europea si proponeva di mettere a punto una specifica direttiva sulla sicurezza delle infrastrutture stradali per instaurare sulle strade della rete transeuropea un sistema armonizzato di gestione dei punti pericolosi e di audit della sicurezza stradale.

Riconoscendo l'ampio margine di miglioramento esistente nella gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali, la Direttiva introduce come obbligatorio il concetto del "*Network safety management*" basato sulle *Road Safety Inspections* intese come parte fondamentale dell'attività di gestione della manutenzione stradale, finalizzata a individuare e ridurre, in forma preventiva, il rischio di incidenti stradali tramite l'adozione delle misure correttive più efficaci. In particolare, per la rete stradale a pedaggio, come nel caso del tratto dell'autostrada A20, gli investimenti per l'attuazione degli interventi correttivi sono ritenuti dal legislatore ammissibili tra i costi per la determinazione del capitale direttamente investito, ovvero come quota per la definizione del canone di fruizione dell'infrastruttura, con ricaduta immediata sull'utenza stradale.

In fase di proposta¹² della Direttiva, la ROSEBUD¹³ ha realizzato un'analisi d'impatto della stessa in base alla quale risultava che l'applicazione della direttiva sulla sicurezza delle infrastrutture sulle strade della rete transeuropea avrebbe permesso di ridurre annualmente il numero di morti di oltre 600 e quello dei feriti di 7.000. Per le strade TEN, ciò corrisponde ad una riduzione compresa fra il 12 per cento e il 16 per cento per i morti e fra il 7 per cento e il 12 per cento per i feriti.

Vale la pena ricordare come numerosi studi¹⁴ condotti a livello Europeo¹⁵ abbiano messo in evidenza l'esistenza di costi diretti connessi alle attività previste dalla direttiva stessa, ovvero che l'audit di sicurezza delle strade da solo possa costare da 700,00 a 2.500,00 /km o, in termini di costi di costruzione di un'infrastruttura, tra lo 0,1 per cento e l'1 per cento della stessa. Nel caso della sola tratta autostradale siciliana appartenente alla rete transeuropea, applicando il valore medio del costo chilometrico prima indicato si ottiene un costo d'indagine di oltre 400.000 euro, da sostenersi ogni tre anni. Il problema di maggior rilievo è che le disposizioni finanziarie correlate a queste attività prevedono, sorprendentemente, l'onere della spesa non a carico della finanza pubblica ma delle amministrazioni interessate¹⁶. Di conseguenza

¹² Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on road infrastructure safety management (COM(2006) 569 final).

¹⁴ ROSEBUD è l'acronimo per "Road safety and Environmental Benefit-Cost and Cost-Effectiveness Analysis for Use in Decision-Making" (Analisi dei rapporti benefici-costi e costi-efficacia nel settore della sicurezza stradale e dell'ambiente per un utilizzo nel processo decisionale), rete di istituti di ricerca sulle strade di 11 Stati membri oltre che di Israele e della Norvegia.

¹⁴ The Handbook of Road Safety Measures. Rune Elvik, Truls Vaa, Alena Erke and Michael Sorensen Eds. Emerald Group Publishing, 2009.

¹⁵ Si consultino ad esempio gli studi prodotti nell'ambito del progetto RIPCORD ISEREST Road Infrastructure Safety Protection - Core Research and Development for Road Safety in Europe Finanziato dal 6° Programma Quadro della CE. PRIORITY 1.6. Sustainable Development, Global Change and Ecosystem 1.6.2: Sustainable Surface Transport. In particolare, ci si riferisce al "Final Report" ed al "Road Safety Inspections: best practice and implementation plan".

¹⁶ L'art. 10, comma 1 del D.Lgs. 35/2011 prevede che "Alle attività di controllo, classificazione e ispezione - omissis - il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti provvede mediante tariffe da porre a carico degli enti gestori, non pubblici, da determinarsi ai sensi dell'articolo 4, della legge 4 giugno 2010, n. 96". Ciò significa che i gestori privati potranno riaversi delle risorse investite nelle attività per la sicurezza stradale applicando all'utenza tariffe maggiorate. Nessuna risorsa aggiuntiva è, invece, prevista per gli enti gestori pubblici che debbano adeguarsi alle disposizioni normative.



appare evidente che il d.lgs. 35/2011 di recepimento della direttiva 2008/96/CE sia, ad ora, rimasto pressoché totalmente inapplicato. Entro tre anni (ovvero entro il 23 aprile 2014), il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti avrebbe dovuto, infatti, classificare i “tratti ad elevata concentrazione di incidente” appartenenti alle strade della rete transeuropea in esercizio, sulla scorta degli esiti delle RSI e definire le misure correttive (interventi infrastrutturali) da adottare. Di tali interventi si dovrebbe tener conto nella redazione e approvazione degli strumenti di pianificazione e di programmazione di settore. Ad oggi, tuttavia, non si ha notizia di tale classificazione.

2.4 Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS)

Il Programma d'azione Comunitario 1997-2001, in materia di sicurezza stradale, prevedeva come obiettivo per gli Stati membri la riduzione del 50 per cento del numero dei morti e dei feriti gravi a causa degli incidenti stradali, entro il termine del 2010.

In coerenza con gli indirizzi comunitari, la legge 17 maggio 1999 n° 144 istituiva il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale - Azioni Prioritarie (P.N.S.S.), riferito al biennio 2002 - 2003, da attivarsi tramite due Programmi annuali predisposti dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e approvati dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (C.I.P.E.).

Le azioni prioritarie del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale partivano dal presupposto che l'obiettivo per il decennio 2002-2011 fosse quello di ridurre del 40 per cento il numero di morti e feriti gravi per incidenti stradali e assumevano, per il raggiungimento di tale obiettivo, quali principali criteri di riferimento:

1. la concentrazione degli interventi sulle situazioni di massimo rischio (50 per cento di morti e feriti gravi);
2. la promozione di misure di tipo innovativo in settori fino a quel momento trascurati o non adeguatamente considerati (quali supporti tecnici e miglioramento della rete stradale);
3. le forme di coordinamento più efficienti tra i diversi livelli e settori della pubblica amministrazione competenti in materia di sicurezza stradale;
4. un maggiore coinvolgimento del settore privato nel campo del miglioramento della sicurezza stradale.

Il Piano individuava, quindi, anche le azioni prioritarie da avviare nel decennio, distinguendo tra quelle di primo livello, che mirano a promuovere gli interventi più urgenti in relazione all'entità del danno sociale e all'immediata fattibilità degli interventi stessi, e quelle di secondo livello finalizzate ad avviare un processo di miglioramento sistematico della sicurezza stradale.

2.5 I programmi di attuazione del PNSS in Sicilia

Tra il 2002 e il 2003 il CIPE ha approvato i cosiddetti Programmi Annuali di Attuazione¹⁷ del PNSS. Considerato che per la realizzazione degli interventi inerenti a

¹⁷ Deliberazione n° 100/2002 del 29 novembre 2002, approvava il 1° Programma Annuale di Attuazione del PNSS con il quale tra le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano veniva ripartita la somma di 12.911.422,00, quale limite di impegno quindicennale., finalizzata all'accensione dei mutui da parte degli enti proprietari delle

tali programmi era previsto che le Regioni, in relazione alle specificità e agli obiettivi locali, potessero definire le procedure concorsuali o, eventualmente, forme di concertazione per l'allocazione delle risorse ricadenti nel territorio di rispettiva competenza, la Regione Siciliana procedeva alla pubblicazione di tre bandi¹⁸ specifici per la selezione degli interventi in favore della sicurezza stradale.

Inoltre, in termini di sicurezza stradale è di notevole rilievo il Decreto n. 562 del 9 giugno 2004 del Ministero dei Trasporti nel quale venivano destinate risorse per 1.500.000,00 per la realizzazione del Centro di Monitoraggio Regionale in Sicilia. Tuttavia tale proposta risulta ad oggi ancora in fase di aggiornamento sulla base delle indicazioni fornite del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel corso del Tavolo Tecnico di Coordinamento del 31/05/2012. Ai Centri di Monitoraggio Regionali il PNSS attribuisce le seguenti funzioni e attività finalizzate alla prevenzione e contenimento del fenomeno dell'incidentalità stradale:

1. svolgere un'azione di sostegno alla formazione di centri di monitoraggio della sicurezza stradale e di verifica dell'attuazione del PNSS a livello locale da parte di Province e Comuni e sviluppare misure di indirizzo, coordinamento e valorizzazione di tali centri;
2. essere organizzati in modo tale da consentire la partecipazione diretta di Province e Comuni;
3. adottare standard definiti dal Governo nazionale in accordo con quelli regionali, le Province e i Comuni, al fine di assicurare una piena coerenza dei dati e delle procedure di analisi/valutazione su tutto il territorio nazionale;
4. assicurare l'elaborazione di un quadro regionale sullo stato della sicurezza stradale, sull'attuazione del Piano, sui risultati progressivamente raggiunti in termini di riduzione delle vittime degli incidenti stradali;
5. individuare gli interventi di maggior efficacia che possono configurarsi come buone pratiche da proporre come riferimento a livello regionale e nazionale;
6. favorire, sostenere, svolgere attività di studio e ricerca per approfondire la conoscenza sui fattori di rischio e sulle cause che determinano gli incidenti stradali e individuare misure e interventi tipo per contrastare i fattori di rischio;
7. promuovere la redazione e attuazione di piani e programmi provinciali e comunali per la sicurezza stradale.

A seguito dei primi due Piani Annuali di attuazione, nel 2007 è stato approvato il 3° Programma nell'ambito del quale la legge finanziaria 2008 prevedeva lo stanziamento di 200 milioni di euro "al fine di implementare le azioni tese ad accrescere la sicurezza stradale e dare attuazione alle azioni previste dal Piano nazionale della sicurezza stradale".¹⁹ Tuttavia, tra le "Disposizioni urgenti per salvaguardare

strade territorialmente competenti, per l'attuazione del 1° Programma. L'anno successivo, con deliberazione n° 81/2003 del 13 novembre 2003, il C.I.P.E. approvava il 2° Programma Annuale di Attuazione 2003 del P.N.S.S.

¹⁸ Nel dettaglio, si trattava del "Bando per la realizzazione degli interventi previsti dal Programma Annuale di Attuazione 2002 del P.N.S.S - Azioni prioritarie" pubblicato in GURS, parte prima, n. 10 del 5 marzo 2004, che rendeva disponibile la quota di 1.086.813,00 di risorse; "Bando per la realizzazione degli interventi previsti dal 2° Programma annuale di attuazione 2003 del Piano nazionale della sicurezza stradale." pubblicato in GURS, parte prima, n. 10 dell'11 marzo 2005, che rendeva disponibile la quota di 1.277.179,00 di risorse attribuite sul 2° Programma alla Regione Siciliana, incrementata dell'importo di 851.392,01, per effetto delle economie derivate dall'applicazione del primo Programma annuale d'attuazione 2002 del Piano nazionale della sicurezza stradale; "Bando pubblico di selezione per l'attuazione del 1° e 2° Programma del Piano nazionale della sicurezza stradale (P.N.S.S.)." pubblicato in GURS, parte prima, n. 15 del 06/04/2007, che rendeva disponibile la quota di 27.492.300,82, da erogarsi derivanti dall'applicazione dei Programmi Annuali 2002 e 2003 del P.N.S.S.

¹⁹ In particolare, veniva autorizzata la spesa di 35 milioni di euro per il 2008, di 25 milioni di euro per il 2009, di

il potere di acquisto delle famiglie” del 2008,²⁰ per individuare le risorse necessarie per consentire la copertura finanziaria derivante dall’abolizione dell’ICI, era riportata una riduzione della somma stanziata per le finalità del Piano, limitandola a quanto previsto per il solo 2008. Per lo stesso anno, inoltre, si dimezzava la dotazione del 3° Programma a 17,5 milioni di euro (di fatto, assorbendo da tali finalità risorse per oltre 280 milioni di euro).

Successivamente, sono stati approvati il 4° e, limitatamente alla sola impostazione programmatica, il 5° e ultimo Programma di Attuazione del Piano nazionale,²¹ i quali in particolare prevedono i seguenti settori di intervento:

Settore A, rafforzamento della capacità di governo della sicurezza stradale, suddiviso nei seguenti quattro sotto-settori:

- A1) realizzazione di strumenti di coordinamento, pianificazione e programmazione delle misure a favore della sicurezza stradale di livello comunale, intercomunale e provinciale;
- A2) realizzazione di centri di monitoraggio regionali e locali finalizzati ad analizzare lo stato e l’evoluzione della sicurezza stradale, i fattori di rischio, le misure intraprese per migliorare la sicurezza stradale e nonché i risultati raggiunti da tali misure e la loro efficacia;
- A3) definizione e attuazione di piani di addestramento al governo della sicurezza stradale per tecnici e decisori, sia sotto il profilo tecnico, sia sotto quello della programmazione, pianificazione e gestione del sistema di interventi;
- A4) iniziative rivolte al contrasto dei comportamenti ad alto rischio comprendenti: indagini sulle caratteristiche e sulla distribuzione sociale, spaziale e temporale dei comportamenti di guida ad elevato rischio.

Settore B, formazione di una nuova cultura della sicurezza stradale, costituito da tre campi di azione:

- B1) definizione e realizzazione di progetti pilota nel campo della formazione alla mobilità sicura e sostenibile della popolazione in età scolare;
- B2) campagne locali di informazione e sensibilizzazione da integrare in una banca generale di comunicazione per la sicurezza stradale;
- B3) costituzione di consigli, consulte e associazioni per promuovere la diffusione della cultura della sicurezza stradale e/o la realizzazione di misure per migliorare la sicurezza stradale.

Settore C, interventi su componenti di incidentalità prioritarie ai fini del miglioramento complessivo della sicurezza stradale nel Paese articolato in sette campi di azione di seguito sintetizzati:

- C1) individuazione delle tratte stradali extraurbane che presentano le maggiori concentrazioni di vittime per incidenti stradali;
- C2) piani, programmi e interventi per migliorare la sicurezza stradale nelle aree urbane ad elevata incidentalità (“Progetto città sicure”);
- C3) piani, programmi e interventi per migliorare la sicurezza della mobilità ciclopedonale;
- C4) misure per la messa in sicurezza della mobilità su due ruote a motore, basa-

30 milioni di euro per il 2010, di 49 milioni di euro per il 2011, di 56 milioni di euro per il 2012 e di 4 milioni di euro per l’anno 2013.

²⁰ Comma 5 dell’art. 5 del decreto legge 27 maggio 2008 n. 93.

²¹ Del. Cipe 18 dicembre 2008, n. 108/2008.

te sull'analisi dell'incidentalità specifica e sull'individuazione delle situazioni e dei fattori di rischi;

- C5) misure a favore del miglioramento della sicurezza della mobilità su strada dei cittadini anziani, mediante un' adeguata informazione sui rischi specifici;
- C6) progetti pilota e interventi per la messa in sicurezza degli spostamenti casa-lavoro, con particolare riferimento al pendolarismo;
- C7) riduzione dei maggiori divari di rischio esistenti a livello provinciale, mediante piani di azione che rispondano ad uno specifico protocollo e che prevedano anche attuazioni pilota.

All'attuazione del 4° programma il CIPE destinava un importo di risorse complessivo di 53 milioni di euro. Di questi, il meccanismo allocativo alle Regioni prevedeva l'attribuzione di una quota fissa per ciascuna pari a 0,5 milioni di euro mentre distribuiva la parte residua dei finanziamenti in modo proporzionale al costo sociale determinato dal numero di incidenti e dal numero ponderato di vittime (morti e feriti) nel triennio 2004-2006. Tale meccanismo complessivamente assegnava alla Sicilia risorse per un importo pari a 3.429.688,00 che purtroppo, costituivano la maggiore quota tra quelle assegnate alle Regioni del Sud Italia.

Successivamente il CIPE, con deliberazione n. 56 del 2010, approvava le risorse destinabili al 5° Programma di attuazione del Piano della sicurezza stradale per un importo complessivo di 31.350.000,00. Ripartito secondo i coefficienti di allocativi definiti per il 4° programma, tale importo garantisce alla Regione Siciliana ulteriori risorse per 2.028.698,85 euro. Inoltre, in tale delibera veniva già criticamente evidenziato che: *“a fronte di una stima, seppure di massima, delle esigenze complessive del settore ancora da soddisfare per pervenire ai livelli di sicurezza in linea con quelli vigenti negli altri Paesi dell'Unione europea, per il periodo compreso tra il 2001 e il 2009 il Piano prevedeva una dotazione finanziaria a carico della finanza centrale di 3.280 milioni di euro, mentre sono stati stanziati solo 512 milioni di euro, pari al 15,6 per cento del totale”*. Ed inoltre che: *“Nel triennio 2007-2009, a fronte di un impegno nazionale previsto dal PNSS di 1.678 milioni di euro, c'è stato un impegno effettivo di 141 milioni di euro (8,4 per cento del totale) e che per il biennio 2010-2011 non sono previsti stanziamenti. L'assenza di finanziamenti per l'attuazione del Piano provocherà una forte battuta d'arresto sull'attuale performance.”* Anche su questa assegnazione di risorse è intervenuta una decurtazione disposta dalla legge di stabilità 2012 che a decorrere dal 2012 ha ridotto di 135.000,00 euro gli oneri per il finanziamento del Piano nazionale della sicurezza stradale.

Occorre considerare che alcune limitazioni di spesa poste dalla legge finanziaria del 2007²³ hanno comportato notevoli difficoltà di procedimento alla Regione Siciliana, sia per le modifiche procedurali e i relativi atti tecnici-amministrativi che si sono resi necessari per il finanziamento delle opere previste ma anche, e soprattutto, per la necessità da parte degli Enti Beneficiari dei contributi di aggiornare i quadri economici degli interventi, per l'entrata in vigore di prezziari regionali diversi

²² Art. 4, comma 60 della legge n. 183 del 2011.

²³ A seguito degli interventi di natura finanziaria operati con la legge finanziaria del 2007 che limitava la possibilità di contrarre mutui garantiti dallo Stato, i fondi attribuiti dalla legge 488/99 sono stati destinati alla contribuzione diretta, (come successivamente dettagliato nella circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze n.15 del 28.02.07). In conseguenza di ciò, il decreto Interministeriale n. 514 del 21/07/2010 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministero dell'Economia e Finanze, autorizzava la Regione Sicilia all'utilizzo delle risorse residue stanziata dalla legge 23.12.1999 n.488, art.56, per un importo complessivo pari ad 23.398.072,37.

da quelli di riferimento al momento della proposizione delle domande di cofinanziamento.²⁴ A ciò si è aggiunta la disposizione del “Decreto del Fare” del 2013, che prevede la riprogrammazione delle risorse destinate agli interventi del PNSS, a seguito di verifica dello stato di attuazione degli interventi cofinanziati col 1° e col 2° programma annuale di attuazione, con revoca dei finanziamenti e degli impegni di spesa degli interventi che dovessero risultare non avviati al termine della ricognizione da completarsi entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore del D.L. stesso. Da ciò discende il rischio grave che la Sicilia possa perdere queste risorse fondamentali per il contrasto all’incidentalità stradale.²⁵

Per la Sicilia, invece, è risultato di più immediata attuazione il Programma di interventi di riqualificazione della viabilità provinciale connesso ad una valutazione delle priorità di intervento sulle reti di competenza delle province regionali siciliane che è stata effettuata in modo coerente con le indicazioni definite nelle “Linee guida per l’analisi di sicurezza delle strade”.²⁶

²⁴ Anche per l’intervenuta normativa in materia di lavori pubblici in Sicilia, L.R. n. 12 del 12.12.2012.

²⁵ Risulta che, nelle interlocuzioni tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Siciliana, quest’ultima abbia prodotto informazioni tali da formalizzare la richiesta di mantenere in bilancio tutte le somme per l’attuazione del 1° e 2° Programma di attuazione approvate con il decreto Interministeriale n. 514 del 21/07/2010 e così pure delle risorse destinate al Centro di Monitoraggio Regionale. Maad oggi si è in attesa in proposito delle determinazioni del Ministero.

²⁶ Emanate con Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 8 Giugno 2001, n.3699.

3. ANALISI STATISTICA DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE: CONFRONTI TEMPORALI E SPAZIALI

Introduzione

La sicurezza stradale in Europa e in Italia è diventata una questione di importanza fondamentale per la società odierna: i numeri della mortalità sulle strade dell'Unione europea, per quanto in calo, sono ancora equiparabili a quelli di una città di medie dimensioni (circa 28.000 morti nel 2012), da cui deriva un costo sociale che supera i 100 miliardi di euro. Uno dei passi fondamentali verso il contrasto dell'incidentalità stradale consiste nel definire e indirizzare una strategia efficace ed efficiente di interventi, siano essi infrastrutturali, normativi o formativi basati su una chiara conoscenza delle principali caratteristiche di questo fenomeno. Per tale motivo, per offrire un quadro dettagliato dell'incidentalità stradale in Sicilia, in comparazione con quello europeo e nazionale, nel presente capitolo sono analizzati i dati raccolti mediante la rilevazione degli incidenti stradali che hanno causato lesioni alle persone che l'Istat conduce con la collaborazione dell'Acì, il Ministero dell'interno, i carabinieri, la polizia provinciale, la polizia municipale o locale e gli uffici di statistica dei comuni capoluogo di provincia. Si è inoltre fatto riferimento ai dati dell'ETSC (*European Transport Safety Council*) per l'Europa.

Dopo la descrizione dell'indagine svolta dall'Istat, mediante l'analisi storica dei dati e quella di variabili e opportuni indicatori sintetici, il quadro analitico descrive gli incidenti stradali nei loro caratteri generali e relativamente alle caratteristiche delle strade, alle cause, al momento e alle modalità degli incidenti e, infine, ai mezzi e alle persone coinvolti con alcuni dettagli a livello provinciale.

3.1 La rilevazione Istat degli incidenti stradali con lesioni alle persone: l'organizzazione e l'analisi dei dati nazionali

3.1.1 L'organizzazione, il flusso informativo e le istituzioni coinvolte

L'informazione statistica sull'incidentalità è raccolta dall'Istat mediante una rilevazione totale a cadenza mensile di tutti gli incidenti stradali verificatisi sull'intero territorio nazionale che hanno causato lesioni alle persone (morti entro il trentesimo giorno, secondo la definizione internazionale o feriti).

La rilevazione avviene tramite la compilazione del modello Istat CTT/INC o attraverso l'invio di file, contenenti le informazioni concordate, da parte dell'autorità che è

Hanno collaborato alla stesura del capitolo: Donatella Cangialosi (paragrafi 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4) - Istat, Alberto Dolce (paragrafi 3.2.1, 3.2.5, 3.2.6), Silvia Bruzzone (paragrafi 3.1.1, 3.1.2), Giordana Baldassarre (paragrafo 3.1.3). I cartogrammi sono stati realizzati da Riccardo Abbate.



intervenuta sul luogo (Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia provinciale, Polizia locale o municipale e altri organismi) per ogni incidente stradale in cui è coinvolto un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti danni alle persone.

Le informazioni rilevate riguardano il numero di individui coinvolti nell'incidente secondo il ruolo (conducente, passeggero, pedone) e l'esito, la localizzazione e la dinamica dell'incidente, in particolare, data e luogo del sinistro, l'organismo pubblico di rilevazione, l'area o localizzazione dell'incidente (se nel centro urbano o fuori dell'abitato), la dinamica del sinistro, il tipo di veicoli coinvolti, le circostanze che hanno dato origine all'incidente e le conseguenze alle persone e ai veicoli.

I risultati dell'indagine sono pubblicati regolarmente dal 1952. L'indagine è stata più volte ristrutturata, in maniera consistente nel 1991, anno in cui l'Istat ha provveduto a uniformare il concetto di incidente stradale alle definizioni internazionali (viene, infatti, interrotta la registrazione degli incidenti stradali che non comportano danni alle persone, con conseguente riduzione di carico di lavoro da parte delle Amministrazioni pubbliche interessate alla rilevazione dei dati, e considerati, quindi, solo gli incidenti con lesioni a persone). A decorrere dal 1° gennaio 1999, invece, è stata adeguata la definizione di "morto in incidente stradale", includendo nella rilevazione tutte le persone decedute sul colpo o entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Nel passato (fino al 31 dicembre 1998) la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.

Per quanto concerne i modelli organizzativi adottati, a partire dal 1999 l'Istat ha valorizzato forme di collaborazione a livello locale che hanno consentito agli operatori provinciali o regionali di partecipare attivamente alla fase di rilevazione.

Questo indirizzo è stato consolidato dalla necessità di coinvolgere nella rilevazione i Centri di Monitoraggio regionali e provinciali, istituiti a seguito delle nuove disposizioni del Programma Nazionale di Sicurezza Stradale. A partire dal 2002, infatti, è stata individuata dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, tra i campi di intervento prioritari, la creazione di "centri di monitoraggio", con il compito di effettuare pianificazione, programmazione degli investimenti, monitoraggio e gestione a livello regionale, provinciale e comunale e di contribuire a migliorare la completezza, la qualità e la tempestività della rilevazione degli incidenti stradali sulla rete stradale urbana ed extraurbana e all'analisi dei fattori di rischio in tema di incidenti e sicurezza stradali.

La necessità di far fronte all'esigenza sempre crescente delle Amministrazioni locali di avere a disposizione dati preliminari per la programmazione di interventi mirati ed efficaci in materia di sicurezza stradale ha portato, nel dicembre 2007, alla stipula di un "Protocollo di Intesa per il coordinamento delle attività inerenti alla rilevazione statistica sull'incidentalità stradale". L'accordo ha permesso di attuare un progetto sperimentale per il decentramento delle attività di raccolta e monitoraggio delle informazioni sugli incidenti stradali avvenuti nei territori di competenza e di proporre soluzioni organizzative per il miglioramento di tempestività, qualità e copertura della rilevazione. Dopo aver portato a termine la fase di sperimentazione delle attività di decentramento, è stato stipulato nel luglio 2011 un nuovo Protocollo di intesa.

In base agli accordi in vigore, la rilevazione degli incidenti stradali di titolarità dell'Istat (PSN – IST00142) è oggi condotta attraverso la cooperazione tra una molteplicità di Enti, in particolare: l'Istat, l'AcI (Automobile Club d'Italia), il Ministero dell'in-

terno, in particolare la Direzione Centrale per la Polizia Stradale, Ferroviaria, delle Comunicazioni e per i Reparti speciali della Polizia di Stato, i Carabinieri, la Polizia provinciale, la Polizia municipale o locale, gli Uffici di statistica dei comuni capoluogo di provincia, gli Uffici di statistica di alcune province o regioni che hanno sottoscritto accordi con l'Istat (Convenzioni bilaterali e Protocollo di intesa nazionale) finalizzati alla raccolta, al controllo della copertura, all'acquisizione informatizzata e al successivo invio all'Istituto Nazionale di Statistica dei dati secondo un formato concordato.

L'Acì compartecipa alla rilevazione e mediante un Protocollo di intesa, siglato nel 2011 con l'Istat con l'obiettivo di consolidare e sviluppare il rapporto di collaborazione in atto in materia di rilevazione e analisi statistica di questo fenomeno.

Le regioni che, ad oggi stanno attuando il decentramento delle attività di raccolta e monitoraggio, avendo aderito al Protocollo di Intesa, sono in ordine di adesione: Toscana, Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Puglia, Friuli-Venezia Giulia e Veneto.

Per alcune delle regioni incluse nella sperimentazione erano già in vigore convenzioni bilaterali con l'Istat, stipulate nei limiti e con le modalità di cui al decreto legislativo n. 322/89, in alcune delle province dei territori di competenza, tali accordi sono confluiti nei progetti regionali alla luce dell'accordo nazionale. Le Convenzioni con le province, esistenti prima della stipula del Protocollo di intesa nel 2007 e nel 2011 e riguardanti province per le quali la Regione di appartenenza non ha aderito all'accordo nazionale, sono state confermate e mantenute attive. Le province che attualmente stanno effettuando la gestione decentrata di tutte le fasi del processo di indagine, sono: Crotone per la Calabria, Pesaro e Urbino per le Marche e le province autonome di Bolzano/Bozen e di Trento.

Al fine di migliorare la qualità dell'informazione statistica dei dati degli incidenti stradali rilevati nella Regione Umbria e nella Regione Campania, a partire dall'anno di rilevazione 2007 l'Istat ha decentrato la raccolta, la registrazione, il controllo qualitativo e l'informatizzazione dei dati alle Sedi territoriali Istat per l'Umbria e per la Campania, dal 2010 alle Sedi territoriali Istat per la Basilicata e per le Marche e dal 2012 alla Sede Territoriale Istat per il Molise.

La Polizia Stradale e i Carabinieri inviano a Istat in maniera centralizzata i dati sugli incidenti stradali con lesioni a persone da essi rilevati e verbalizzati, indipendentemente dall'adesione della Regione o Provincia ad accordi specifici con Istat. L'invio dei dati avviene in formato informatizzato e nella modalità concordata con l'Istat.

3.1.2 Analisi temporale dei dati nazionali e tendenze recenti: principali indicatori

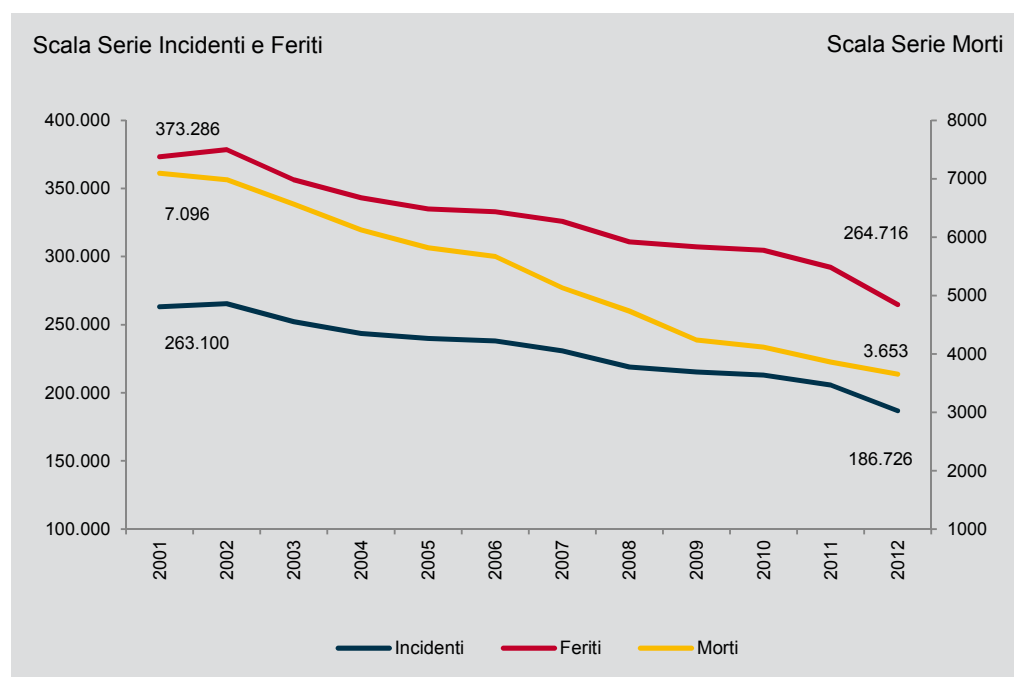
Nel 2012 gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati in Italia¹ sono stati 186.726 e hanno causato il decesso di 3.653 persone mentre altre 264.716 sono rimaste ferite (Tavola 3.1). Ogni giorno, durante il 2012, si sono verificati in media 512 incidenti stradali, che hanno comportato lesioni alle persone e, in particolare, la morte di 10 individui e il ferimento di altri 725. Rispetto al 2011, si riscontra una diminuzione del numero di incidenti (-9,2 per cento), feriti (-9,3 per cento) e morti (-5,4 per cento).

¹ La rilevazione, per i dati riferiti al 2012, si è basata su accordi di collaborazione, mediante l'adesione a un Protocollo di intesa o a convenzioni, con alcune Regioni e Province per le attività di raccolta e monitoraggio. Le Regioni aderenti al Protocollo d'intesa con l'Istat sono: Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Puglia, Toscana. Le province autonome e le province aderenti a convenzioni con l'Istat sono: Bolzano/Bozen, Trento, Vicenza, Treviso, Rovigo, Viterbo, Crotone, Pesaro e Urbino.



Con riferimento alla serie temporale 2001-2012, in Italia si registra un trend discendente e continuo del numero dei morti e anche degli incidenti e dei feriti, anche se con variazioni percentuali più contenute. Gli incidenti stradali con lesioni a persone sono passati, infatti, da 263.100 a 186.726, con un calo complessivo del 29 per cento; i morti sono passati da 7.096 a 3.653 (-48,5 per cento) e i feriti da 373.286 a 264.716 (-29,2 per cento) (Figura 3.1 e Tavola 3.1).

Figura 3.1 - Incidenti stradali con lesioni a persone, morti e feriti in Italia - Anni 2001-2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

L'indice di mortalità calcolato come rapporto tra i morti e gli incidenti stradali (moltiplicato 100) varia da 2,70 a 1,96 morti ogni 100 incidenti; il tasso di mortalità in incidenti stradali, calcolato come rapporto tra il numero dei morti e la popolazione residente (per 1.000.000), passa da 124,5 nel 2001 a 60,1 nel 2012 (Tavola 3.1).

Per quanto concerne la localizzazione degli incidenti stradali, nel 2012, sulle strade urbane si sono verificati 141.715 incidenti (75,9 per cento del totale) che hanno causato 191.521 feriti (pari al 72,3 per cento del totale) e 1.562 morti (pari al 42,8 per cento del totale). Sulle autostrade gli incidenti sono stati 9.398 (pari al 5,0 per cento del totale) con 15.852 feriti (6,0 per cento del totale) e 330 decessi (9,0 per cento del totale) mentre sulle altre strade extraurbane, comprensive delle strade Statali, Provinciali, Comunali extraurbane e Regionali, sono avvenuti 35.613 incidenti, che hanno causato 57.343 feriti e 1.761 morti (19,1 per cento, 21,7 per cento e 48,2 per cento dei rispettivi totali) (Tavola 3.2).

Nel 2012 si osserva una riduzione, rispetto al 2011, del numero di incidenti con lesioni a persone, morti e feriti su tutti gli ambiti stradali. Tale diminuzione è più accentuata sulle autostrade, dove si registra un calo del numero degli incidenti con lesioni del 14,6 per cento, dei morti del 2,4 per cento e dei feriti del 14,4 per cento. Va segnalato che il calo dell'incidentalità sulla rete autostradale è iniziato nel 2008, ha

3. Analisi statistica dell'incidentalità stradale: confronti temporali e spaziali

39

Tavola 3.1 - Incidenti stradali con lesioni a persone, morti e feriti (a) - Anni 2001-2012 (b) (valori assoluti, indici di mortalità, morti per milione di abitanti e variazioni percentuali)

ANNI	Incidenti (c)	Morti	Feriti	Morti per milione di abitanti (d)	Indice di mortalità (e)	Variazione per- centuale annua del numero morti (f)	Variazione percentuale del numero morti rispetto al 2001 (f)
2001	263.100	7.096	373.286	124,5	2,70	-	-
2002	265.402	6.980	378.492	122,1	2,63	-1,6	-1,6
2003	252.271	6.563	356.475	113,9	2,60	-6,0	-7,5
2004	243.490	6.122	343.179	105,2	2,51	-6,7	-13,7
2005	240.011	5.818	334.858	99,3	2,42	-5,0	-18,0
2006	238.124	5.669	332.955	96,2	2,38	-2,6	-20,1
2007	230.871	5.131	325.850	86,4	2,22	-9,5	-27,7
2008	218.963	4.725	310.745	79,0	2,16	-7,9	-33,4
2009	215.405	4.237	307.258	70,4	1,97	-10,3	-40,3
2010 (g)	212.997	4.114	304.720	68,0	1,93	-2,9	-42,0
2011	205.638	3.860	292.019	63,7	1,88	-6,2	-45,6
2012	186.726	3.653	264.716	60,1	1,96	-5,4	-48,5

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) I dati della rilevazione statistica degli incidenti stradali con lesioni a persone possono essere soggetti a revisione su richiesta degli organi diretti e intermedi di rilevazione. Il termine ultimo stabilito per l'invio del dato consolidato, riferito all'anno t, ad Istat è il 31/5 dell'anno t+1.

(b) Gli incidenti stradali sono stati verbalizzati, nel 2012, nel maggior numero dei casi dalla Polizia Locale (66,5 per cento). La Polizia Stradale e i Carabinieri hanno rilevato, rispettivamente, il 16,7 per cento e il 16,6 degli incidenti. Lo 0,2 per cento è stato registrato, invece, da altri organi di rilevazione. A partire dall'anno 2012, inoltre, l'Arma dei Carabinieri ha adottato una modalità di acquisizione informatizzata per i dati sugli incidenti stradali con lesioni a persone. Tale modalità è stata implementata gradualmente sul territorio nazionale.

(c) L'incidente stradale viene definito come «quell'evento in cui è coinvolto almeno un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti lesioni alle persone (morti entro il trentesimo giorno e/o feriti)».

(d) Morti su popolazione media residente (per 1.000.000). Per i dati 2011 e 2012 i tassi di mortalità per l'Italia sono stati desunti dalla pubblicazione dell' European Transport Safety Council, Annual PIN report. Year 2012-2013 - <http://www.etsc.eu/PIN-publications.php> per poter effettuare il confronto internazionale (popolazione desunta da sito Eurostat - Statistical Data-base http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database).

(e) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti con lesioni a persone, moltiplicato 100.

(f) La variazione percentuale annua è calcolata per l'anno t rispetto a t-1 su base variabile:

$$\left(\frac{M^t}{M^{t-1}} - 1\right) * 100 \quad \text{e} \quad \left(\frac{M^t}{M^{2001}} - 1\right) * 100$$

(g) Il dato per l'anno 2010 è stato revisionato su richiesta della Regione Toscana, aderente al Protocollo di intesa con Istat per il decentramento della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone.

raggiunto un picco nel 2009 (con una flessione del numero di morti del 22,6 per cento rispetto all'anno precedente), ha subito una battuta d'arresto tra il 2009 e il 2010, per poi proseguire fino al 2012. Si tratta di un importante risultato ottenuto soprattutto a seguito dell'implementazione del sistema "Tutor" di controllo elettronico sulla velocità media, introdotto nel 2006 e diffusosi progressivamente su un numero sempre crescente di tratte autostradali.

Anche sulle strade urbane si registrano sensibili riduzioni del numero di incidenti stradali con lesioni (-9,7 per cento), di morti (-10,4 per cento) e di feriti (-10,1 per cento). Sulle strade extraurbane le diminuzioni risultano più contenute, e pari rispettivamente a -5,3 per cento (incidenti), -1,0 per cento (morti), -5,2 per cento (feriti).

L'indice di mortalità conferma che gli incidenti più gravi avvengono sulle strade extraurbane, dove si verificano 4,94 decessi ogni 100 incidenti (4,73 nel 2011). Sulle autostrade l'indice di mortalità è pari a 3,51 (3,13 nel 2011). Gli incidenti sulle strade urbane sono meno gravi, con 1,10 morti ogni 100 incidenti.

Sulle strade extraurbane e sulle autostrade l'indice di mortalità risulta in aumento rispetto al 2011, rimane invece stabile per le strade urbane (Tavola 3.2 e Tavola 3.3).



Tavola 3.2 - Incidenti stradali con lesioni a persone secondo la categoria della strada - Anno 2012 (valori assoluti e variazioni percentuali 2012/2011)

CATEGORIA DELLA STRADA	Incidenti	Morti	Feriti	Variazione percentuale Incidenti 2012/2011	Variazione percentuale Morti 2012/2011	Variazione percentuale Feriti 2012/2011
Strade urbane	141.715	1.562	191.521	-9,7	-10,4	-10,1
Autostrade e raccordi	9.398	330	15.852	-14,6	-2,4	-14,4
Altre strade (a)	35.613	1.761	57.343	-5,3	-1,0	-5,2
Totale	186.726	3.653	264.716	-9,2	-5,4	-9,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Sono incluse nella categoria "Altre strade", le strade Statali, Regionali e Provinciali fuori dall'abitato e Comunali extraurbane.

La serie storica degli incidenti e morti, in valore assoluto, e quella degli indici di mortalità 2001-2012 per categoria della strada mostrano come, in particolare per le autostrade e per le strade extraurbane, l'ammontare di incidenti e morti e i valori degli indici di mortalità siano diminuiti in maniera consistente e costante nel tempo. Gli indici di mortalità sono infatti passati, rispettivamente, per le citate categorie di strada, da 5,05 e 6,88 a 3,51 e 4,94 (morti per 100 incidenti). Tali livelli, però, malgrado i notevoli miglioramenti nel tempo, legati all'attuazione di numerosi interventi su infrastrutture e implementazione di misure per la sicurezza stradale, rivelano ancora, negli anni più recenti, una elevata pericolosità degli incidenti avvenuti sulle strade fuori dell'abitato. Per le strade urbane i livelli degli indici di mortalità sono invece decisamente più bassi e stabili nel tempo, anche se occorre tenere conto che il numero degli incidenti e dei morti in ambito urbano rappresenta da sempre una percentuale consistente del totale (nel 2012 rispettivamente il 76 per cento e 43 per cento circa) (Tavola 3.3).

Tavola 3.3 - Incidenti, morti e indici di mortalità secondo la categoria della strada (a) - Anni 2001-2012 (valori assoluti e valori percentuali)

ANNI	Stradaurbana			Autostrada			Altra strada		
	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)
2001	204.627	3.351	1,64	15.306	773	5,05	43.167	2.972	6,88
2002	199.028	3.083	1,55	16.359	801	4,90	50.015	3.096	6,19
2003	192.798	2.746	1,42	14.842	711	4,79	44.631	3.106	6,96
2004	186.087	2.596	1,40	14.002	648	4,63	43.398	2.878	6,63
2005	184.411	2.588	1,40	14.010	577	4,12	41.589	2.653	6,38
2006	182.175	2.494	1,37	13.319	590	4,43	42.627	2.585	6,06
2007	176.895	2.269	1,28	13.635	526	3,86	40.338	2.336	5,79
2008	168.088	2.070	1,23	12.372	452	3,65	38.503	2.203	5,72
2009	163.715	1.892	1,16	12.200	350	2,87	39.489	1.995	5,05
2010 (b)	161.616	1.782	1,10	12.079	376	3,11	39.302	1.956	4,98
2011	157.023	1.744	1,11	11.007	338	3,07	37.608	1.778	4,73
2012	141.713	1.562	1,10	9.400	330	3,51	35.613	1.761	4,94

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti con lesioni a persone, moltiplicato 100.

(b) Il dato per l'anno 2010 è stato revisionato su richiesta della Regione Toscana, aderente al Protocollo di intesa con Istat per il decentramento della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone.

Per quanto riguarda i veicoli coinvolti in incidenti stradali nel 2012, le autovetture rappresentano la categoria di veicolo maggiormente coinvolta negli incidenti stradali, essendo il 66,3 per cento dei veicoli incidentati (230.184 in valore assoluto) (Tavola 3.4). Seguono i motocicli, corrispondenti al 13,6 per cento (47.311 in valore assoluto), gli autocarri, le biciclette e i ciclomotori (rispettivamente il 6,7 per cento, il 5,2 per cento e il 5,0 per cento del totale dei veicoli coinvolti in incidente stradale). Si segnala inoltre che continua ad aumentare, anche se con un rallentamento nel ritmo di crescita, il numero di biciclette coinvolte in incidenti stradali con lesioni a persone (+ 2,6 per cento rispetto al 2011 contro il +12 per cento registrato un anno prima). I conducenti e i passeggeri morti in autovetture a causa di incidente stradale sono pari al 52,9 per cento, mentre quelli rimasti feriti rappresentano il 61,3 per cento del totale. Le vittime della strada su motocicli, pur essendo di meno di quelle su autovetture, rappresentano il 26,6 per cento dei decessi, quota molto importante della mortalità complessiva.

Tavola 3.4 - Veicoli coinvolti, morti e feriti per categoria di veicolo (a) - Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

CATEGORIA DI VEICOLO	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indici di mortalità (c)
	Veicoli	Morti	Feriti	Veicoli	Morti	Feriti	
Autovetture	230.184	1.633	149.595	66,3	52,9	61,3	0,71
Autocarri e motocarri	23.173	174	8.009	6,7	5,6	3,3	0,75
Biciclette	17.885	289	16.816	5,2	9,4	6,9	1,62
Ciclomotori	17.512	122	17.657	5,0	3,9	7,2	0,70
Motocicli	47.311	822	47.368	13,6	26,6	19,4	1,74
Quadricicli	691	11	616	0,2	0,4	0,3	1,59
Altri veicoli (b)	10.200	38	3.903	2,9	1,2	1,6	0,37
Totale	346.956	3.089	243.964	100,0	100,0	100,0	0,89

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Il totale dei morti e dei feriti si riferisce ai soli conducenti e passeggeri morti e feriti in incidente stradale; da tale computo sono esclusi i pedoni.

(b) Nella categoria "Altri veicoli" sono inclusi autobus e filobus, tram, veicoli speciali e altri veicoli.

(c) L'indice di mortalità è calcolato rapportando il numero dei morti e il numero dei veicoli, per categoria di veicolo per 100.

Nel 2012 l'indice di mortalità per categoria del veicolo (morti per 100 veicoli coinvolti) presenta un livello elevato per i motocicli (1,74), per le biciclette (1,62) e quadricicli (1,59), mentre i valori per autovetture, autocarri e motocarri raggiungono livelli intorno a 0,70.

Focalizzando l'attenzione sulle utenze deboli della strada (pedoni, centauri e ciclisti) e sull'andamento temporale negli ultimi anni, si rileva che tra il 2001 e il 2012 il numero di pedoni morti in incidente stradale è diminuito di oltre il 45 per cento; per i conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori la riduzione del numero di morti è stata più contenuta e pari al 33,8 per cento (Tavola 3.5). Per i ciclisti il numero di morti in incidente stradale è diminuito del 21 per cento tra il 2001 e il 2012; tale percentuale è molto più contenuta rispetto alla variazione percentuale totale pari a -48,5 per cento e rivela anche una tendenza all'aumento delle vittime su biciclette in incidenti stradali dal 2010 ad oggi.

Tavola 3.5 - Morti in incidenti stradali e variazioni percentuali per alcuni utenti deboli della strada (a) - Anni 2001-2012 (valori assoluti e variazioni percentuali rispetto al 2001)

ANNI	Morti in incidenti stradali (valori assoluti)			Variazione percentuale del numero morti rispetto al 2001 (b)		
	Pedoni	Motocicli e ciclomotori	Biciclette	Pedoni	Motocicli e ciclomotori	Biciclette
2001	1.032	1.426	366	-	-	-
2002	1.226	1.359	326	18,8	-4,7	-10,9
2003	871	1.555	355	-15,6	9,0	-3,0
2004	810	1.595	322	-21,5	11,9	-12,0
2005	786	1.505	335	-23,8	5,5	-8,5
2006	758	1.473	311	-26,6	3,3	-15,0
2007	627	1.540	352	-39,2	8,0	-3,8
2008	646	1.377	288	-37,4	-3,4	-21,3
2009	667	1.249	295	-35,4	-12,4	-19,4
2010 (a)	614	1.146	263	-40,5	-19,6	-28,1
2011	589	1.088	282	-42,9	-23,7	-23,0
2012	564	944	289	-45,3	-33,8	-21,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Il dato per l'anno 2010 è stato revisionato su richiesta della Regione Toscana, aderente al Protocollo di intesa con Istat per il decentramento della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone.

(b) La variazione percentuale annua è calcolata per l'anno t rispetto al 2001: $\left(\frac{M^t}{M^{2001}} - 1\right) * 100$.

3.1.3 Confronti internazionali

Tra tutti i sistemi di trasporto, quello su strada è di gran lunga il più pericoloso e comporta il prezzo più alto in termini di vite umane. Per questa ragione, per la decade 2001-2010, l'Unione europea aveva fissato con il Libro Bianco del 2001 l'obiettivo di ridurre del 50 per cento la mortalità entro il 2010.

L'Italia, con una diminuzione della mortalità rispetto al 2001 del 42,0 per cento, non aveva raggiunto, nel 2010, tale traguardo (Tavola 3.6). Il numero dei morti è passato, infatti, da 7.096 nel 2001 a 4.114 nel 2010. Nel complesso dei paesi dell'Unione Europea (Ue27) nel 2010 si è conseguita una contrazione analoga al 42,7 per cento: nel 2001 in Europa erano 54.355 le persone decedute per incidente stradale mentre nel 2010 sono state 31.169. Hanno raggiunto il traguardo proposto dall'Unione europea, con una diminuzione superiore al 50 per cento Lettonia, Estonia, Lituania, Spagna, Lussemburgo, Francia, Slovenia, Svezia. Tra questi si contano, quindi, non solo Paesi per i quali il numero di morti in incidente stradale non ha mai superato il migliaio ma anche paesi in cui il fenomeno è più consistente come, ad esempio, Francia e Spagna. Una riduzione maggiore della media europea e anche italiana, si è avuta, inoltre, anche in Irlanda, Germania, Regno Unito, Portogallo, Slovacchia e Belgio.

L'Italia, a conclusione della decade 2001-2010, si collocava in sedicesima posizione, leggermente al di sotto della media Ue27.

L'obiettivo conseguito nel 2010 conclude un primo decennio dedicato alla sicurezza stradale e ad azioni intraprese in Europa e nel Mondo per raggiungere l'obiettivo di dimezzamento del numero dei morti sulle strade.

Tavola 3.6 - Morti in incidenti stradali nei paesi europei (Ue27) - Anni 2001-2012 (valori assoluti)

PAESI Ue27	Morti in incidente stradale											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Austria	958	956	931	878	768	730	691	679	633	552	523	522(a)
Belgio	1.486	1.306	1.214	1.162	1.089	1.069	1.067	944	943	841	858	750(a)
Bulgaria	1.011	959	960	943	957	1.043	1.006	1.061	901	776	658	605(a)
Cipro	98	94	97	117	102	86	89	82	71	60	71	51(a)
Danimarca	431	463	432	369	331	306	406	406	303	255	220	175
Estonia	199	223	164	170	169	204	196	132	100	79	101	87(a)
Finlandia	433	415	379	375	379	336	380	344	279	272	292	255(a)
Francia	8.162	7.655	6.058	5.530	5.318	4.703	4.620	4.275	4.273	3.992	3.963	3.653
Germania	6.977	6.842	6.613	5.842	5.361	5.091	4.949	4.477	4.152	3.651	4.009	3.601
Grecia	1.880	1.634	1.605	1.670	1.658	1.657	1.612	1.553	1.456	1.258	1.141	1.027(a)
Irlanda	411	376	335	374	396	365	338	279	238	212	186	162
Italia (b)	7.096	6.980	6.563	6.122	5.818	5.669	5.131	4.725	4.237	4.114	3.860	3.653
Lettonia	558	559	532	516	442	407	419	316	254	218	179	177
Lituania	706	697	709	752	773	760	740	499	370	299	297	301
Lussemb.	70	62	53	50	47	43	45	35	48	32	33	34
Malta	16	16	16	13	16	10	14	15	21	15	17	9
P. Bassi	1.083	1.069	1.088	881	817	811	791	750	720	640	661	650(a)
Polonia	5.534	5.827	5.640	5.712	5.444	5.243	5.583	5.437	4.572	3.907	4.189	3.571
Portogallo	1.670	1.668	1.542	1.294	1.247	969	974	885	840	937	891	743(a)
R. Unito	3.598	3.581	3.658	3.368	3.337	3.300	3.056	2.718	2.337	1.905	1.960	1.768(a)
Rep. Ceca	1.334	1.431	1.447	1.382	1.286	1.063	1.222	1.076	901	802	773	738
Romania	2.451	2.410	2.229	2.444	2.629	2.587	2.800	3.065	2.797	2.377	2.018	2.042
Slovacchia	625	626	653	608	600	608	661	606	385	353	324	295(a)
Slovenia	278	269	242	274	257	262	293	214	171	138	141	130
Spagna	5.517	5.347	5.399	4.741	4.442	4.104	3.823	3.100	2.714	2.478	2.060	1.834(a)
Svezia	534	515	512	463	423	428	454	380	341	266	319	286
Ungheria	1.239	1.429	1.326	1.296	1.278	1.303	1.232	996	822	740	638	605
Ue27	54.355	53.409	50.397	47.346	45.384	43.157	42.592	39.049	34.879	31.169	30.382	27.724

Fonte: ETSC (European Transport Safety Council) – Annual PIN Report - Year 2013

(a) Dati provvisori per Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Slovacchia e Spagna.

(b) Il dato per l'Italia per l'anno 2010 è stato revisionato su richiesta della Regione Toscana, aderente al Protocollo di intesa con Istat per il decentramento della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone.

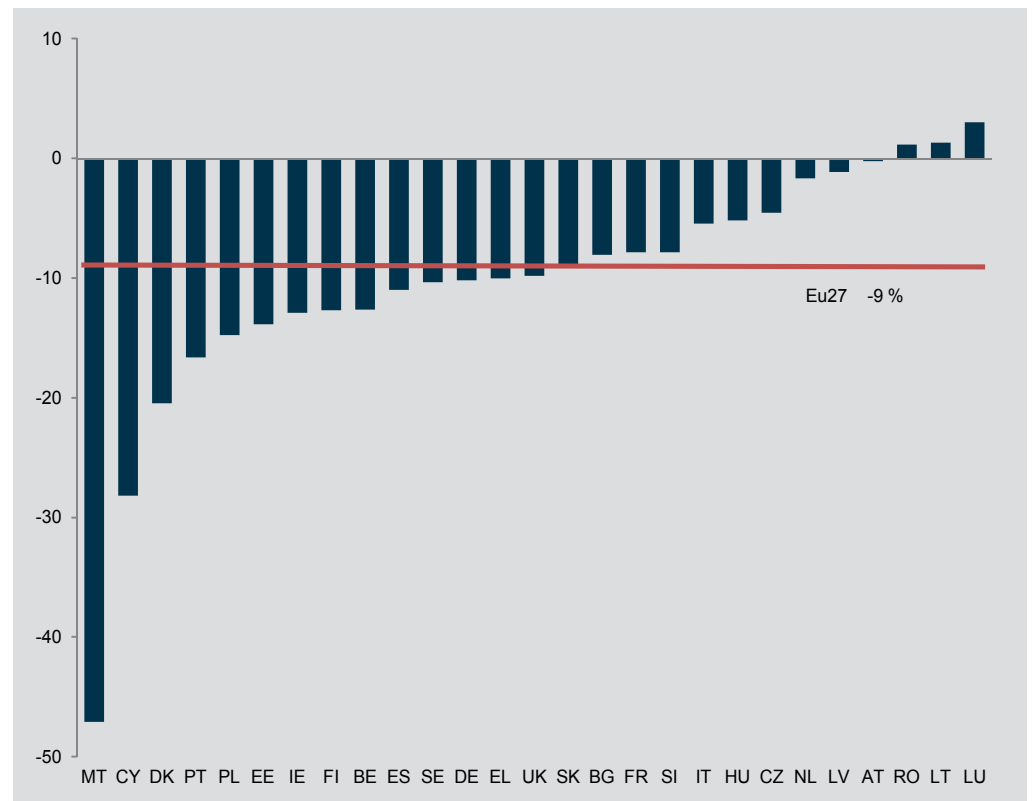
Per consolidare il successo delle iniziative precedenti e le azioni di sensibilizzazione promosse con il programma 2001-2010, decennio durante il quale si registra una diminuzione di oltre 23 mila vittime, nel 2010 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato una nuova decade per la Sicurezza Stradale 2011-2020, con l'obiettivo di ridurre ulteriormente il numero di decessi da incidenti stradali nel mondo.

La Commissione europea ha, a sua volta, delineato linee guida basate su sette principali obiettivi strategici: migliorare la sicurezza dei veicoli, realizzare infrastrutture stradali più sicure, incrementare le tecnologie intelligenti, rafforzare l'istruzione e la formazione per gli utenti della strada, migliorare i controlli, fissare un obiettivo per la riduzione dei feriti in incidente stradale, prestare maggiore attenzione alla sicurezza dei motociclisti. Obiettivo prioritario a livello internazionale, per la decade 2011-2020, è rappresentato, inoltre, dall'armonizzazione della definizione di "ferito grave", da adottare tra i paesi Ue. La proposta della Commissione Europea consiste nell'utilizzo dell'esistente scala dei traumi "Maximum Abbreviated Injury Scale" (MAIS). Il ferito grave si identifica con un livello MAIS \geq 3. Anche l'Italia sta procedendo ad una sperimentazione con il contributo dell'Istat, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e del Ministero della Salute.

Nel 2012 un totale di 27.724 persone sono rimaste vittime di incidenti stradali nella Ue27, con una riduzione rispetto al 2011 di -8,7 per cento. In Italia il numero di

morti dal 2011 al 2012 è diminuito del 5,4 per cento; meglio hanno fatto Malta, Cipro, Danimarca, Portogallo, Polonia, Estonia, Irlanda, Finlandia, Belgio, Spagna, Svezia, Germania, Grecia, Regno Unito, Slovacchia, Bulgaria, Francia e Slovenia (Figura 3.2).

Figura 3.2 - Variazione percentuale del numero di morti in incidente stradale nei paesi europei (a) (Ue27) Anni 2011 e 2012

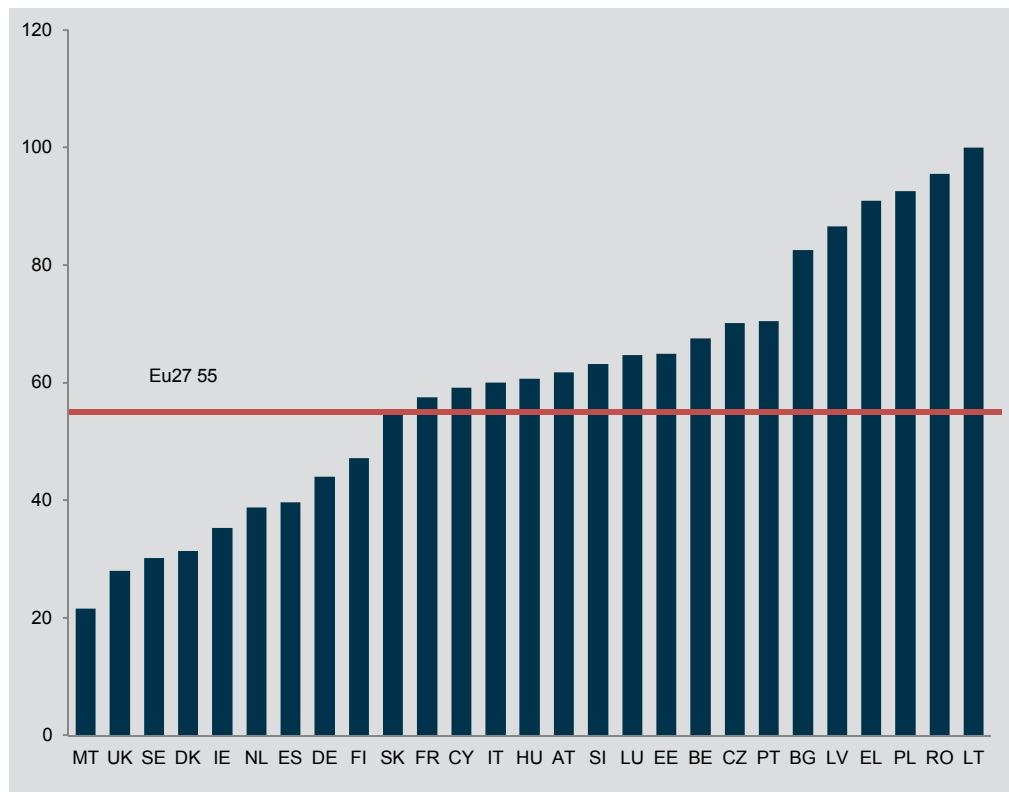


Fonte: ETSC (European Transport Safety Council) – Annual PIN Report - Year 2013

(a) Le variazioni percentuali di Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Slovacchia e Spagna sono state calcolate con i dati provvisori del 2012.

Per garantire la confrontabilità dei dati a livello internazionale e fornire una misura dell'intensità del fenomeno, sono stati calcolati i tassi di mortalità (morti in incidente stradale rapportati alla popolazione residente per un milione). Nel 2012 in Europa sono morte 55 persone in incidente stradale ogni milione di abitanti. In Italia nello stesso anno è stato registrato un tasso di mortalità superiore alla media Ue27, pari a 60 persone per un milione di abitanti. Con tale valore l'Italia si colloca al tredicesimo posto, dietro Regno Unito, Germania e Francia (Figura 3.3).

Figura 3.3 - Tasso di mortalità in incidente stradale nei paesi europei (a) (Ue27) - Anno 2012 (tassi per un milione di abitanti)



Fonte: ETSC (European Transport Safety Council) – Annual PIN Report - Year 2013

(a) I tassi di mortalità di Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Slovacchia e Spagna sono stati calcolati con i dati provvisori del 2012.

3.2 L'incidentalità stradale in Sicilia: il quadro statistico regionale

3.2.1 Differenze territoriali dell'incidentalità

Tra il 2001 e il 2012 in Italia si è assistito, come visto, a una riduzione costante dei numeri dell'incidentalità stradale: gli incidenti sono calati del 29 per cento, i feriti del 29,2 per cento e i morti del 48,5 per cento, ponendo il Paese non lontano dall'obiettivo di una riduzione del 50 per cento al 2010, definito a livello europeo all'inizio del decennio scorso. Conseguentemente l'indice di mortalità, calcolato come rapporto tra i morti e gli incidenti stradali (moltiplicato 100), è calato da 2,7 a 1,96 morti ogni 100 incidenti, mentre il tasso di lesività (rapporto tra feriti e incidenti stradali per cento) è rimasto pressoché invariato (141,9 al 2012). A questi risultati positivi anche la Sicilia ha offerto il proprio contributo, anche se in misura lievemente inferiore rispetto alla media delle altre regioni, riducendo del 23,8 per cento il numero degli incidenti (da 15.389 del 2001 a 11.726 del 2012), del 40,3 per cento il numero dei morti (da 365 a 218) e del 23,3 per cento il numero dei feriti (da 22.991 a 17.633). Considerando i soli decessi, tra il 2001 e il 2012 solamente la Valle d'Aosta (-31,3 per cento) la Campania (-37,3 per cento), la Basilicata (-16,9 per cento) e la Calabria (-36,4 per cento) hanno registrato una riduzione relativa inferiore a quella della Sicilia (Tavola 3.7).

Gli 11.726 incidenti stradali rilevati nel 2012 in Sicilia equivalgono al 6,5 per cento del totale nazionale, collocando l'Isola al 7° posto tra le regioni per numero di incidenti, dietro Lombardia (35.398), Lazio (23.647), Emilia-Romagna (18.263), Toscana (16.911), Veneto (13.995) e Piemonte (12.155). I 218 decessi, pari al 6 per cento del totale nazionale, collocano la Sicilia al 9° posto in Italia, preceduta da Lombardia (540), Lazio (376), Emilia-Romagna (376), Veneto (367), Piemonte (284), Puglia (264), Toscana (248) e Campania (224), mentre i 17.633 feriti, pari al 6,6 per cento del totale nazionale, la posizionano al 6° posto, preceduta ancora da Lombardia (48.759), Lazio (32.903), Emilia-Romagna (24.823), Toscana (22.780) e Veneto (19.524).

Dai 42 incidenti medi al giorno del 2001 (con 63 feriti al giorno e 30 morti al mese) nel 2012, la Sicilia, passati nel 2012 a una media giornaliera di 32 incidenti che hanno provocato 48,2 feriti al giorno e circa 18 morti al mese. Nell'ultimo anno, in Sicilia sono morte 44 persone in incidente stradale ogni milione di abitanti, valore inferiore al tasso di mortalità medio della Ue27, pari a 60 persone per un milione di abitanti, e a quello italiano pari a 55.

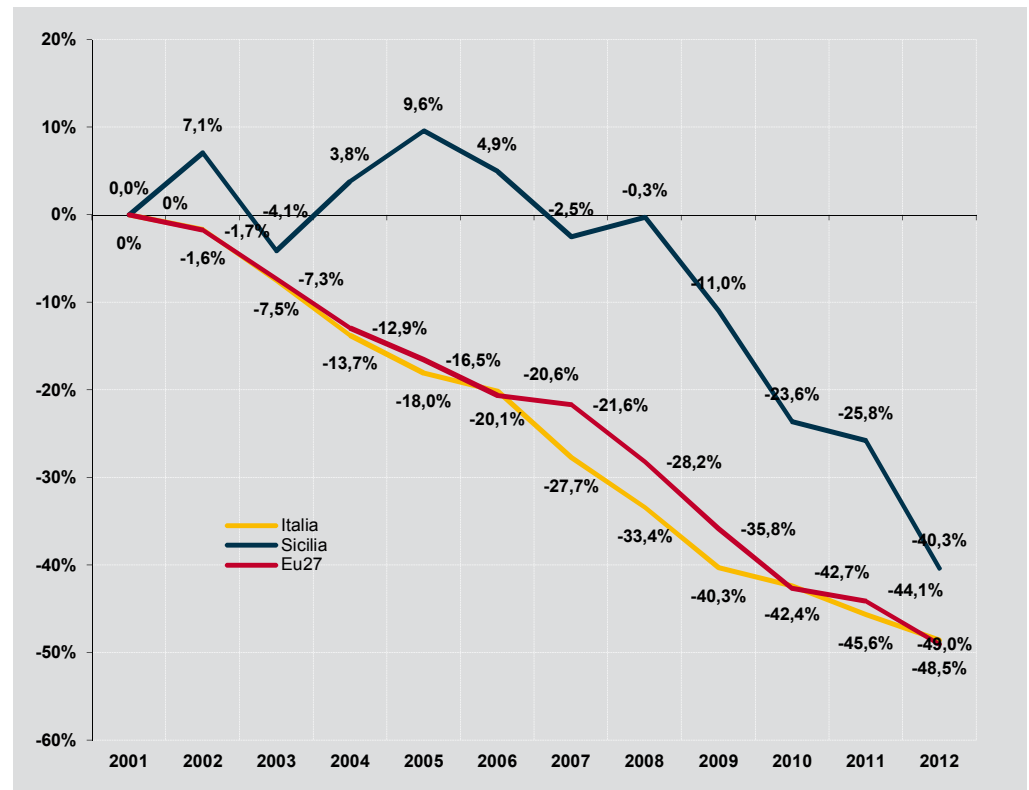
Il percorso di avvicinamento della Sicilia al target europeo 2010 fissato nel Libro Bianco del 13 settembre del 2001 che, come detto, prevede una riduzione del 50 per cento del numero dei morti, è partito in chiaro ritardo rispetto al resto d'Italia. Infatti, è solo nel 2008 che si può osservare una decisa inversione di tendenza che ha condotto la regione verso valori dell'incidentalità sensibilmente più contenuti, giungendo infine nel 2012 al 40 per cento in meno di decessi, sulla scia di un trend recente più rapido rispetto alla media nazionale ed europea (Figura 3.4).

Tavola 3.7 - Incidenti stradali, morti e feriti – Anni 2001-2012 (valori assoluti e variazioni percentuali)

REGIONE	Incidenti			Morti			Feriti		
	2001	2006	2012	2001	2006	2012	2001	2006	2012
Piemonte	16.953	14.871	12.155	563	404	284	25.072	22.047	17.560
Valle d'Aosta/ Vallée d'Aoste	447	393	295	16	6	11	618	561	402
Liguria	10.402	10.085	8.752	173	118	88	13.878	13.166	11.239
Lombardia	54.071	46.172	35.398	1.073	877	540	75.851	58.483	48.759
Trentino - Alto Adige/Südtirol	4.255	3.350	3.244	148	94	73	5.766	4.456	4.289
Veneto	21.790	19.261	13.995	693	553	367	30.535	26.611	19.524
Friuli- Venezia Giulia	5.925	5.064	3.459	207	142	84	8.087	6.627	4.567
E. - Romagna	27.457	23.950	18.263	813	539	376	38.255	33.235	24.823
Toscana	22.445	20.826	16.911	501	353	248	29.821	27.648	22.780
Umbria	4.181	3.581	2.358	117	100	50	6.050	5.089	3.400
Marche	8.316	7.577	5.463	228	171	99	12.059	11.191	7.969
Lazio	33.024	31.344	23.647	731	575	376	44.333	43.550	32.903
Abruzzo	5.574	4.665	3.639	168	165	88	8.342	7.052	5.476
Molise	1.033	557	574	37	32	19	1.585	954	944
Campania	10.309	10.967	9.575	357	324	224	16.043	16.452	14.606
Puglia	11.188	11.583	10.219	462	409	264	17.812	19.345	16.453
Basilicata	911	921	932	59	59	49	1.434	1.522	1.604
Calabria	4.388	3.717	2.706	173	185	110	7.341	6.129	4.596
Sicilia	15.389	14.203	11.726	365	383	218	22.991	21.196	17.633
Sardegna	5.042	5.034	3.415	212	180	85	7.413	7.633	5.189
Italia	263.100	238.121	186.726	7.096	5.669	3.653	373.286	332.947	264.716
VARIAZIONI PERCENTUALI SUL 2001									
Piemonte	-	-12,3	-28,3	-	-28,2	-49,6	-	-12,1	-30,0
Valle d'Aosta/ Vallée d'Aoste	-	-12,1	-34,0	-	-62,5	-31,3	-	-9,2	-35,0
Liguria	-	-3	-15,9	-	-31,8	-49,1	-	-5,1	-19,0
Lombardia	-	-14,6	-34,5	-	-18,3	-49,7	-	-22,9	-35,7
Trentino - Alto Adige/Südtirol	-	-21,3	-23,8	-	-36,5	-50,7	-	-22,7	-25,6
Veneto	-	-11,6	-35,8	-	-20,2	-47,0	-	-12,9	-36,1
Friuli- Venezia Giulia	-	-14,5	-41,6	-	-31,4	-59,4	-	-18,1	-43,5
E. - Romagna	-	-12,8	-33,5	-	-33,7	-53,8	-	-13,1	-35,1
Toscana	-	-7,2	-24,7	-	-29,5	-50,5	-	-7,3	-23,6
Umbria	-	-14,4	-43,6	-	-14,5	-57,3	-	-15,9	-43,8
Marche	-	-8,9	-34,3	-	-25	-56,6	-	-7,2	-33,9
Lazio	-	-5,1	-28,4	-	-21,3	-48,6	-	-1,8	-25,8
Abruzzo	-	-16,3	-34,7	-	-1,8	-47,6	-	-15,5	-34,4
Molise	-	-46,1	-44,4	-	-13,5	-48,6	-	-39,8	-40,4
Campania	-	6,4	-7,1	-	-9,2	-37,3	-	2,5	-9,0
Puglia	-	3,5	-8,7	-	-11,5	-42,9	-	8,6	-7,6
Basilicata	-	1,1	2,3	-	0	-16,9	-	6,1	11,9
Calabria	-	-15,3	-38,3	-	6,9	-36,4	-	-16,5	-37,4
Sicilia	-	-7,7	-23,8	-	4,9	-40,3	-	-7,8	-23,3
Sardegna	-	-0,2	-32,3	-	-15,1	-59,9	-	3	-30,0
Italia	-	-9,5	-29,0	-	-20,1	-48,5	-	-10,8	-29,1

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 3.4 – Morti in incidenti stradali in Sicilia, Italia ed Europa (27) - Anni 2001-2012 (2001=100) (variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tra il 2001 e il 2012, in Sicilia, l'indice di mortalità regionale è sceso da 2,4 a 1,9, attestandosi sullo stesso livello medio nazionale. Tutte le regioni italiane in quest'arco temporale hanno visto ridurre l'indice di mortalità, anche in misura sostenuta, come nel caso della Liguria e della Sardegna, mentre in Valle d'Aosta e in Calabria si sono registrati aumenti seppur lievi dei valori dell'indice. La Sicilia è passata dal 5° posto tra le regioni con il più basso indice di mortalità al 6°. Relativamente all'indice di gravità, che esprime il numero dei morti rispetto a 100 infortunati (dati dalla somma di morti e feriti), per la Sicilia i dati documentano una riduzione da 1,6 a 1,2, passando dalla 3° posizione del 2001 alla 5° del 2012. Infine, osservando l'indice di lesività, che esprime il numero dei feriti ogni 100 incidenti, la Sicilia ha registrato un lieve aumento, passando da 149,4 feriti ogni 100 incidenti a 150,4 e lasciando la regione alla 14esima posizione nazionale, quindi distante da quelle più virtuose. In pratica, sulle strade siciliane si assiste a una riduzione degli incidenti in totale, soprattutto di quelli mortali, ma il numero di soggetti che subiscono lesioni a causa di incidenti stradali rimane ancora elevato (Tavola 3.8).

Nella figura 3.5, si può osservare il posizionamento della Sicilia nel 2012, nei confronti delle altre regioni italiane e della media italiana, rispetto all'indice di mortalità e all'indice di lesività (la dimensione della sfera è proporzionale al numero degli incidenti rilevati). Emerge una regione che, nel confronto con le altre di maggiori dimensioni, presenta un numero di incidenti inferiore a Lazio, Toscana e Lombardia ma con una lesività più elevata, anche rispetto alla media nazionale, e una mortalità anch'essa più elevata rispetto alle altre grandi regioni sebbene inferiore alla media nazionale.

Tavola 3.8 - Indici regionali: mortalità, lesività e gravità - Anni 2001 e 2012

REGIONI	Indice mortalità (a)		Indice di gravità (b)		Indice di lesività (c)	
	2001	2012	2001	2012	2001	2012
Piemonte	3,3	2,3	2,2	1,6	147,9	144,5
Valle d'Aosta/ Vallée d'Aoste	3,6	3,7	2,5	2,7	138,3	136,3
Liguria	1,7	1,0	1,2	0,8	133,4	128,4
Lombardia	2,0	1,5	1,4	1,1	140,3	137,8
Trentino-Alto Adige/Südtirol	3,5	2,3	2,5	1,7	135,5	132,2
Veneto Südtirol	3,2	2,6	2,2	1,8	140,1	139,5
Friuli-Venezia Giulia	3,5	2,4	2,5	1,8	136,5	132,0
Emilia-Romagna	3,0	2,1	2,1	1,5	139,3	135,9
Toscana	2,2	1,5	1,7	1,1	132,9	134,7
Umbria	2,8	2,1	1,9	1,4	144,7	144,2
Marche	2,7	1,8	1,9	1,2	145,0	145,9
Lazio	2,2	1,6	1,6	1,1	134,2	139,1
Abruzzo	3,0	2,4	2,0	1,6	149,7	150,5
Molise	3,6	3,3	2,3	2,0	153,4	164,5
Campania	3,5	2,3	2,2	1,5	155,6	152,5
Puglia	4,1	2,6	2,5	1,6	159,2	161,0
Basilicata	6,5	5,3	4,0	3,0	157,4	172,1
Calabria	3,9	4,1	2,3	2,3	167,3	169,8
Sicilia	2,4	1,9	1,6	1,2	149,4	150,4
Sardegna	4,2	2,5	2,8	1,6	147,0	152,0
Italia	2,7	2,0	1,9	1,4	141,9	141,8

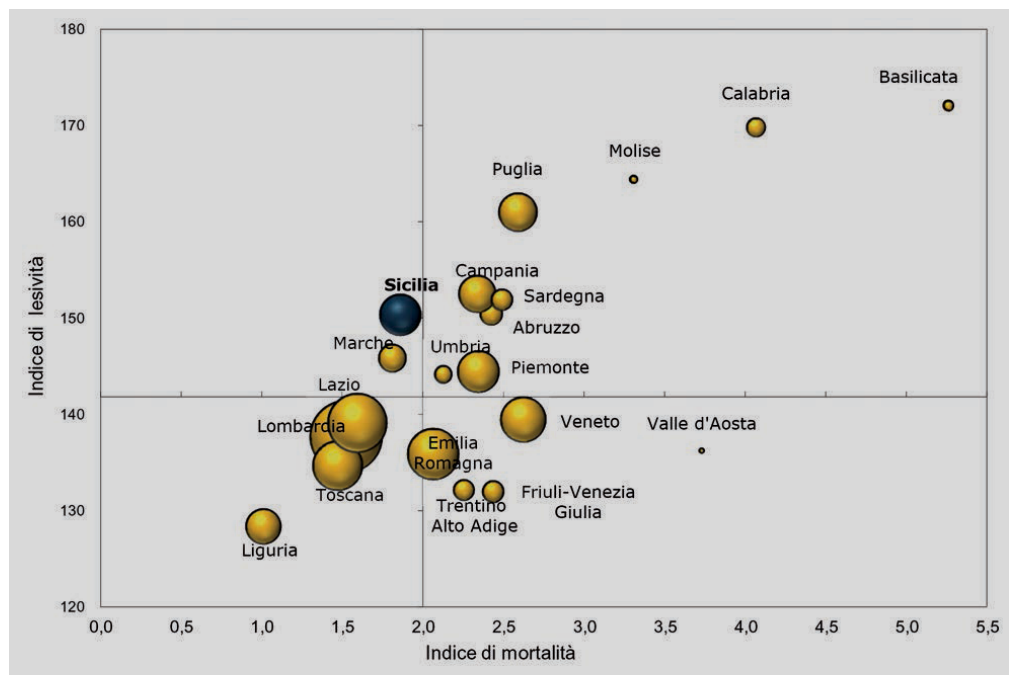
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli infortunati (morti e feriti) moltiplicato per 100.

(c) Rapporto percentuale tra il numero di feriti e il numero di incidenti, moltiplicato per 100.

Figura 3.5 – Indice di mortalità, lesività e incidenti - confronti regionali - Anno 2012

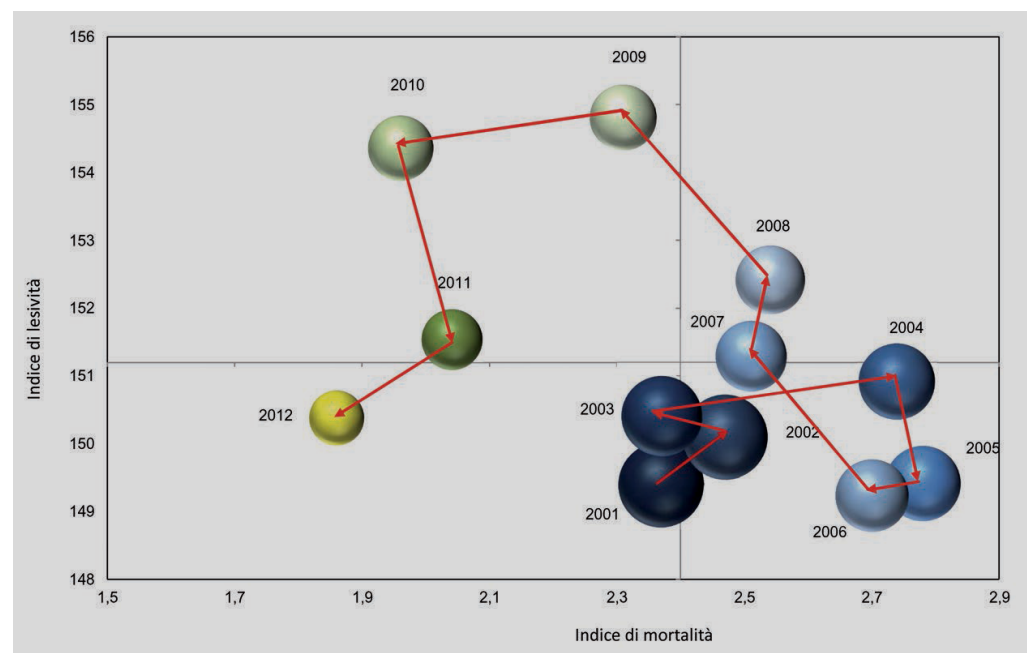


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Sempre considerando il periodo di osservazione che va dal 2001 al 2012, l'incidentalità stradale in Sicilia ha mostrato un percorso molto articolato (Figura 3.6): nei primi anni del decennio scorso il fenomeno era caratterizzato da bassa lesività e mortalità in linea con la media nazionale, anche se in presenza di un numero elevato di incidenti; successivamente, tra il 2003 e il 2007 il suo profilo regionale è mutato caratterizzandosi per un livello più elevato di mortalità e da bassa lesività mentre, nel contempo, il numero degli incidenti tendeva a ridursi. Tra il 2007 e il 2008 la Sicilia ha visto aumentare la lesività sopra la media nazionale, mantenendo livelli di mortalità anch'essi elevati; a partire dal 2009 è iniziata una riduzione della mortalità e un aumento della lesività; infine, dopo il 2009, la mortalità e la lesività hanno iniziato un percorso di decremento simultaneo, contemporaneamente alla riduzione più decisa del numero degli incidenti che ha condotto la regione ai livelli del 2012, con indici di mortalità e lesività entrambi inferiori ai valori medi nazionali.

Il quadro complessivo regionale è frutto di dinamiche provinciali molto differenziate. Ovviamente ciò è anche dovuto ai differenti contesti infrastrutturali provinciali e da un'orografia molto variabile da cui la Sicilia è caratterizzata, con province in cui non sono presenti autostrade, altre in cui la viabilità secondaria è ancora obsoleta e altre ancora con una forte prevalenza di piccoli comuni. Osservando i dati della tavola 3.9, tra il 2001 e il 2012 si può notare che in tutto il territorio si registra una flessione del numero degli incidenti, con valori compresi tra il 5 per cento della provincia di Palermo il 46,7 per cento della provincia di Trapani. Al tempo stesso, Trapani è l'unica provincia in cui, a fronte di un calo degli incidenti, si registra un lieve aumento del numero dei morti (da 29 a 30) mentre nelle altre province si passa da una riduzione del 20 per cento della provincia di Agrigento a un marcato calo dell'87,5 per cento in quella di Enna. Riguardo ai feriti, la variabilità interprovinciale è minore di quella osservata per i morti: a eccezione del caso di Caltanissetta, che mantiene i livelli del 2001, si rilevano flessioni in tutte le province, con un *range* compreso fra il -6,6 per cento di Enna e il -41,9 per cento di Trapani.

Figura 3.6 – Indice di mortalità, lesività e incidenti in Sicilia – Anni 2001-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tavola 3.9 – Incidenti stradali, morti e feriti per provincia in Sicilia e in Italia – Anni 2001 e 2012 (valori assoluti e variazioni percentuali)

PROVINCE	2001			2012			Variazioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Trapani	2.244	29	3.098	1.196	30	1.800	-46,7	3,4	-41,9
Palermo	3.489	84	5.221	3.314	34	4.696	-5,0	-59,5	-10,1
Messina	2.131	40	3.256	1.322	22	2.034	-38,0	-45,0	-37,5
Agrigento	760	20	1.245	558	16	931	-26,6	-20,0	-25,2
Caltanissetta	608	26	920	553	12	922	-9,0	-53,8	0,2
Enna	251	16	425	219	2	397	-12,7	-87,5	-6,6
Catania	3.295	70	4.800	2.713	53	3.923	-17,7	-24,3	-18,3
Ragusa	1.030	32	1.632	764	20	1.280	-25,8	-37,5	-21,6
Siracusa	1.581	48	2.394	1.087	29	1.650	-31,2	-39,6	-31,1
Sicilia	15.389	365	22.991	11.726	218	17.633	-23,8	-40,3	-23,3
Italia	263.100	7.096	373.286	205.638	3.860	292.019	-21,8	-45,6	-21,8

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Considerando i principali indici di incidentalità, ossia quelli di mortalità, di gravità e di lesività, si può osservare che nel 2012 gli indici di mortalità (1,9) e di gravità (1,2) presentano valori maggiormente performanti rispetto a quelli medi nazionali (2,0 e 1,9 rispettivamente), risultando anche in riduzione rispetto al 2001 (2,4 e 1,6), mentre l'indice di lesività registra un valore più elevato del dato nazionale (150,4 contro 141,8) (Tavola 3.10). Relativamente ai valori provinciali, l'indice di mortalità si presenta elevato e in crescita rispetto al 2001 nelle sole province di Trapani e Agrigento mentre in tutte le altre è in calo (Enna in particolare passa da 6,4 a 0,9 morti ogni 100 incidenti). Analoghe considerazioni si possono fare per l'indice di gravità, in aumento nel trapanese e nell'agrigentino e in riduzione in tutte le altre province. L'indice di lesività, infine, mostra valori elevati nelle province più interne di Enna (181,3), Caltanissetta (166,7) e Agrigento (166,8) e nella provincia di Ragusa (167,5). Tra il 2001 e il 2012, l'indice è in aumento in tutte le province ad esclusione di quelle più grandi, ossia Palermo e Catania.

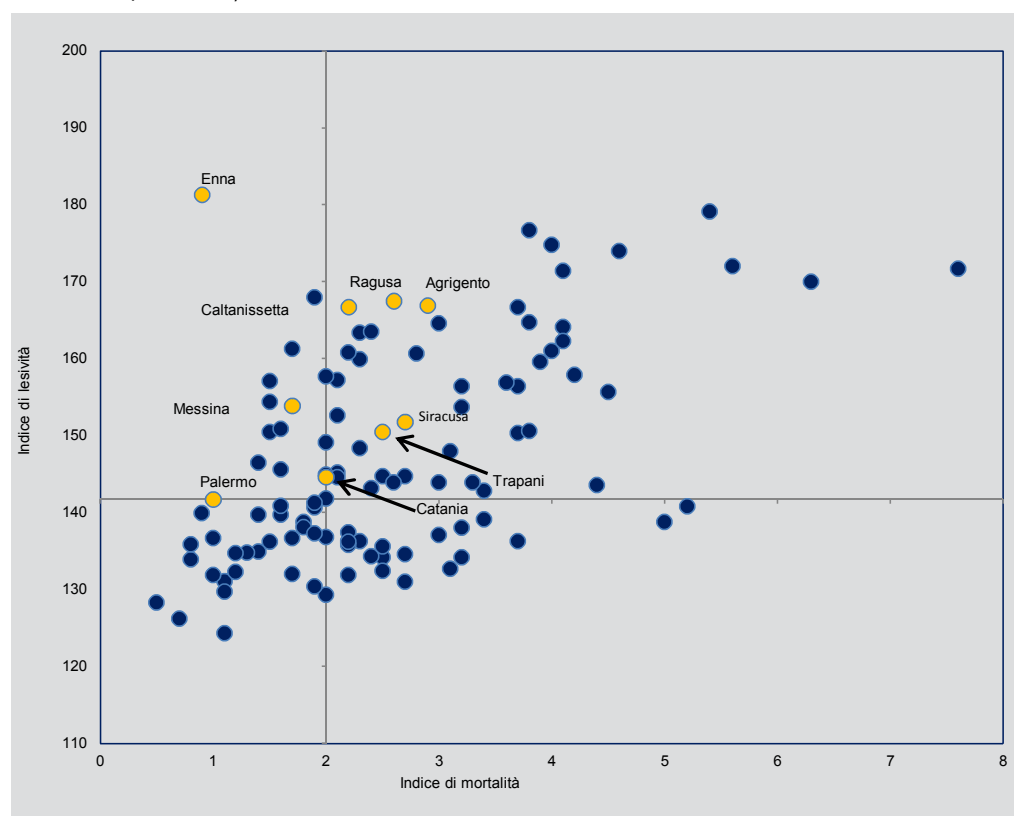
Tavola 3.10 – Indici di mortalità, lesività e gravità per provincia in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori percentuali)

PROVINCE	Indice di mortalità		Indice di gravità		Indice di lesività	
	2001	2012	2001	2012	2001	2012
Trapani	1,3	2,5	0,9	1,6	138,1	150,5
Palermo	2,4	1,0	1,6	0,7	149,6	141,7
Messina	1,9	1,7	1,2	1,1	152,8	153,9
Agrigento	2,6	2,9	1,6	1,7	163,8	166,8
Caltanissetta	4,3	2,2	2,7	1,3	151,3	166,7
Enna	6,4	0,9	3,6	0,5	169,3	181,3
Catania	2,1	2,0	1,4	1,3	145,7	144,6
Ragusa	3,1	2,6	1,9	1,5	158,5	167,5
Siracusa	3,0	2,7	2,0	1,7	151,4	151,8
Sicilia	2,4	1,9	1,6	1,2	149,4	150,4
Italia	2,8	2,0	1,9	1,9	141,9	141,8

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nella figura 3.7 con riferimento agli indici di mortalità e di lesività è riportato il posizionamento delle province siciliane e delle altre italiane rispetto ai valori medi nazionali. Palermo rappresenta la provincia più virtuosa con un indice di mortalità tra i più bassi in Italia, insieme ad Enna che però di converso presenta il più alto valore nazionale della lesività. Al secondo posto della graduatoria siciliana figura Catania che si colloca su posizioni molto vicine alla media nazionale, seguita da Trapani e Siracusa. Infine, vi è un gruppo di tre province, Caltanissetta, Ragusa e Agrigento, che presentano valori di mortalità superiori alla media nazionale insieme a valori della lesività tra i più elevati in Italia.

Figura 3.7 – Indice di mortalità, lesività: il posizionamento delle province in Italia - Anno 2012 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

3.2.2 Localizzazione degli incidenti

La lettura dei dati assoluti relativi all'incidentalità raccolti mediante la rilevazione condotta dall'Istat sull'intero territorio nazionale deve essere accompagnata, come accade nell'analisi di altri fenomeni, anche dall'elaborazione di indicatori specifici che consentano di interpretare con maggiore completezza il fenomeno stesso.

Tra i molteplici fattori che concorrono a incrementare il rischio di incidenti rientrano la numerosità degli spostamenti, i chilometri percorsi, il volume di traffico. Tuttavia, poiché alcune di queste informazioni sono disponibili solo parzialmente o non sono accessibili, si fa riferimento ad altre variabili che rappresentano una proxy di esse e che sono rilevate in maniera puntuale. Cosicché in assenza di dati sul volume di

traffico, si può prendere in considerazione un indicatore correlato con gli spostamenti, qual è il numero di veicoli circolanti. Si calcola quindi il rapporto percentuale tra il numero di incidenti e il numero di veicoli circolanti, riportato nella tavola 3.11, nella quale si propongono anche altri indicatori utili all'analisi dell'incidentalità, tra cui la densità rispetto alla superficie, il rischio di esposizione e la gravità.

Tutti gli indicatori presi in considerazione tra il 2001 e il 2012 mostrano un andamento discendente. La densità degli incidenti stradali rispetto alla superficie passa infatti da 59,6 a 45,4 nell'ultimo anno considerato. Il volume di traffico, approssimato dal rapporto tra gli incidenti e il parco veicolare, scende da 4,5 nel 2001 al minimo di 2,8 nel 2012. Il tasso di mortalità, calcolato come rapporto tra i decessi per incidente stradale e la popolazione residente moltiplicato per 100.000, fornisce una misura del rischio di esposizione dei cittadini; esso in Sicilia varia tra 7,3 nel 2001 e 4,4 nel 2012, rispetto ad una media nazionale che negli stessi anni si è dimezzata passando da 12,5 a 6,0. L'indice di mortalità, costruito rapportando i morti al numero di incidenti stradali moltiplicato per 100, si è ridotto da 2,4 a 1,9, non discostandosi molto dalla media dell'indice a livello nazionale che passa da 2,7 a 1,9.

Tavola 3.11 – Indicatori di incidentalità in Sicilia - Anni 2001-2011 (valori percentuali)

ANNI	Incidenti per 100 kmq superficie	Incidenti per 10.000 abitanti	Incidenti rispetto al parco veicolare (a)	Indice di mortalità (b)	Tasso di mortalità (c)	Indice di lesività (d)	Tasso di lesività (e)
2001	59,6	31,0	4,5	2,4	7,3	149,4	462,9
2002	61,2	31,9	4,5	2,5	7,9	150,1	478,4
2003	57,1	29,7	4,0	2,4	7,0	150,4	446,7
2004	53,5	27,8	3,8	2,7	7,6	150,9	419,6
2005	55,8	29,0	3,8	2,8	8,0	149,4	433,4
2006	55,0	28,6	3,7	2,7	7,7	149,2	426,7
2007	54,9	28,4	3,6	2,5	7,1	151,3	430,4
2008	55,5	28,7	3,5	2,5	7,3	152,4	438,2
2009	54,4	28,1	3,4	2,3	6,5	154,8	435,0
2010	55,2	28,5	3,4	2,0	5,6	154,4	439,6
2011	51,4	26,6	3,1	2,0	5,4	151,5	402,3
2012	45,4	23,5	2,8	1,9	4,4	150,4	352,7

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero di incidenti e il numero di veicoli, moltiplicato per 1.000

(b) Rapporto tra il numero di morti e il numero di incidenti, moltiplicato per 100

(c) Rapporto tra il numero di morti e la popolazione residente, moltiplicato per 100.000

(d) Rapporto tra il numero di feriti e il numero di incidenti, moltiplicato per 100

(e) Rapporto tra il numero di feriti e la popolazione residente, moltiplicato per 100.000

Nel 2012 gli incidenti stradali con lesioni alle persone sono avvenuti nella stragrande maggioranza in ambito urbano (9.426 casi pari all'80,4 per cento), seguono quelli verificatisi nelle altre strade extraurbane (1.553 incidenti pari al 13,2 per cento) e il 6,4 per cento nelle autostrade (Tavola 3.12). I decessi provocati da questi sinistri si distribuiscono in prevalenza tra le strade urbane (il 47,2 per cento) e le altre strade (il 45,4 per cento); soltanto il 7,3 per cento avviene nelle autostrade. Le persone rimaste infortunate in seguito a incidente stradale sono state 13.420 nelle strade urbane (pari al 76,1 per cento), 1.302 nelle autostrade (il 7,4 per cento), 2.911 in altro ambito extraurbano (il 16,5 per cento).

Nonostante la maggiore frequenza assoluta per le tre variabili si registri nei centri abitati, la gravità più elevata si deve imputare all'ambito extraurbano (escluse le autostrade) dove l'indice di mortalità raggiunge il valore di 6,4 decessi ogni 100

incidenti, seguito dalle autostrade con 2,1 decessi. La minore pericolosità si registra di contro nelle strade urbane, con 1,1 decessi ogni 100 incidenti.

Rispetto al 2011 si osserva una riduzione significativa del fenomeno dell'incidentalità stradale, più marcata nelle autostrade sia con riferimento al numero di incidenti (-18,2 per cento) sia per il numero di vittime (da 46 a 16 pari al -65,2 per cento). Le strade urbane seguono in seconda posizione per il calo dei decessi registrati rispetto all'anno precedente (-20,2 per cento); invece nelle altre strade extraurbane si segnala una diminuzione del 14 per cento del numero di incidenti e del 13,2 per cento dei feriti ma un aumento di quelle dei morti (3,1 per cento).

Tavola 3.12 - Incidenti, morti e feriti per categoria della strada in Sicilia - Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Variazioni percentuali 2012/2011		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	-10,8	-20,2	-12,2
Autostrade	747	16	1.302	2,1	-18,2	-65,2	-12,3
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	-14,0	3,1	-13,2
Totale	11.726	218	17.633	1,9	-11,7	-19,6	-12,4

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

La serie storica dei dati sugli incidenti stradali con lesioni alle persone in Sicilia evidenzia un andamento differenziato in dipendenza della categoria della strada. La serie mostra un trend decrescente in maniera quasi monotonica per i sinistri avvenuti in ambito urbano, in linea con il Piano della Sicurezza stradale che aveva stabilito un insieme di interventi di rilevanza nazionale a favore della sicurezza nelle strade. Fanno eccezione il 2005 e il 2010 in cui si registrano incrementi rispetto all'anno precedente (Tavola 3.13). Viceversa i sinistri occorsi nelle autostrade hanno mostrato una significativa variabilità di andamento nel tempo: sono aumentati nei primi anni per poi cominciare a decrescere lentamente fino al 2008, anno in cui si registra una nuova inversione di tendenza, seguito ancora da andamenti altalenanti fino al 2012, anno in cui il fenomeno evidenzia una consistente diminuzione, pari al 18,2 per cento, rispetto all'anno precedente. Nelle strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali il trend è in diminuzione nei primi anni, mostra una risalita tra il 2006 e il 2009, cui segue una nuova fase di riduzione regolare.

Con riferimento agli eventi mortali occorsi nell'arco di tempo esaminato, nella tavola 14 sono riportate le serie dei valori assoluti e delle variazioni percentuali per categoria di strada. In quelle urbane tra il 2001 e il 2003 si osserva una prima diminuzione, probabilmente anche in seguito all'applicazione della patente a punti, tra il 2004 e il 2008 si registra una fase di crescita del fenomeno, in controtendenza rispetto al primo obiettivo comunitario del dimezzamento delle vittime fissato per il 2010; dal 2009 riprende una fase di nuovo contenimento che assume più decisa evidenza negli ultimi due anni (Tavola 3.14). Analogo è l'andamento dei decessi nelle altre due categorie stradali: si evidenzia in particolare nelle autostrade una maggiore accelerazione nel processo di riduzione delle vittime a partire dal 2007 (fanno eccezione il 2009 e il 2011), data di applicazione della nuova normativa sulla sicurezza stradale.

Tavola 3.13 – Incidenti per categoria della strada in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti e variazioni percentuali)

ANNI	Strade urbane		Autostrade		Altre strade	
	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente
2001	12.783	-	686	-	1.920	-
2002	12.561	-1,7	726	5,8	2.518	31,1
2003	11.676	-7,0	920	26,7	2.151	-14,6
2004	10.848	-7,1	892	-3,0	2.073	-3,6
2005	11.776	8,6	887	-0,6	1.749	-15,6
2006	11.538	-2,0	845	-4,7	1.820	4,1
2007	11.527	-0,1	815	-3,6	1.830	0,5
2008	11.539	0,1	890	9,2	1.918	4,8
2009	10.996	-4,7	1.029	15,6	2.018	5,2
2010	11.428	3,9	904	-12,1	1.923	-4,7
2011	10.564	-7,6	913	1,0	1.806	-6,1
2012	9.426	-10,8	747	-18,2	1.553	-14,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tavola 3.14 – Morti per categoria della strada in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti e variazioni percentuali)

ANNI	Strade urbane		Autostrade		Altre strade	
	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente	Valori assoluti	Variazione percentuale su anno precedente
2001	193	-	41	-	131	-
2002	185	-4,1	35	-14,6	171	30,5
2003	163	-11,9	37	5,7	150	-12,3
2004	173	6,1	40	8,1	166	10,7
2005	173	0,0	45	12,5	182	9,6
2006	174	0,6	51	13,3	158	-13,2
2007	177	1,7	42	-17,6	137	-13,3
2008	192	8,5	22	-47,6	150	9,5
2009	151	-21,4	39	77,3	135	-10,0
2010	148	-2,0	23	-41,0	108	-20,0
2011	129	-12,8	46	100,0	96	-11,1
2012	103	-20,2	16	-65,2	99	3,1

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

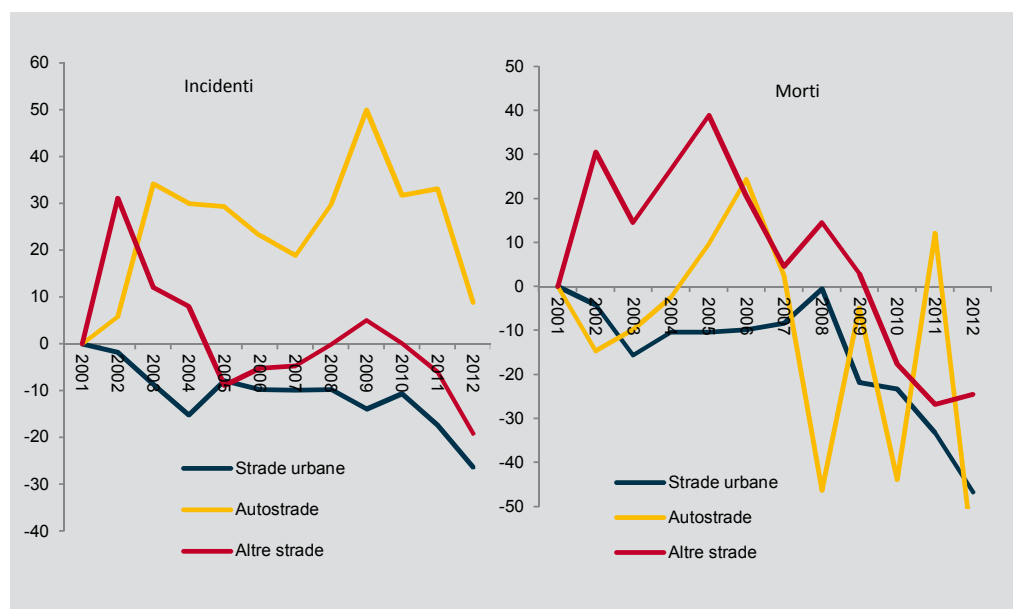
Il confronto dei dati sugli incidenti stradali tra ciascun anno e l'anno assunto come base (il 2001) mostra una tendenza alla crescita per gli incidenti accaduti nelle autostrade che, comunque dal 2010 comincia ad attenuarsi per ridursi nel 2012 ad una variazione dell'8,9 per cento (Figura 3.8). Nelle altre strade extraurbane l'andamento del numero di sinistri registrati nel corso degli anni è oscillante; dal 2011 comincia a decrescere raggiungendo il valore di -19,1 per cento nel 2012. Il fenomeno mostra una costante e lenta riduzione nelle strade urbane, dove nel 2012 gli incidenti sono inferiori del 26,3 per cento rispetto al 2001.

Una irregolarità marcata caratterizza le serie degli eventi mortali e, in particolare, per quelli avvenuti nelle autostrade e nelle altre strade extraurbane che chiudono il

primo decennio nel 2010, in cui era stato fissato dall'Unione europea l'obiettivo del dimezzamento delle vittime, con una riduzione rispettivamente di 43,9 per cento e di 17,6 per cento, rispetto ad una media complessiva di -23,6 per cento.

Con il 2011, dalla Commissione europea e dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite viene inaugurato un nuovo decennio di iniziative per la Sicurezza stradale, fissando al 2020 l'ulteriore dimezzamento delle vittime sulle strade in Europa e nel mondo. In Sicilia, il trend discendente prosegue fino a raggiungere nel 2012 i valori di -61 per cento nelle autostrade e di -24,4 per cento nelle altre strade. Nelle strade urbane si registra invece un calo pronunciato a partire dal 2009, fino ad arrivare a -46,6 per cento nel 2012, rispetto ad una media complessiva pari a -40,3 per cento.

Figura 3.8 - Incidenti e morti per categoria della strada in Sicilia - Anni 2001-2012 (variazioni percentuali sul 2001)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

L'analisi dell'indice di mortalità in Sicilia tra il 2001 e il 2012 evidenzia dei livelli molto più bassi in ambito urbano, con il valore minimo pari a 1,1 raggiunto nel 2012 e il massimo pari a 1,7 nel 2008. Gli incidenti invece sono molto più gravi in tutte le strade extraurbane, in particolare nelle autostrade dove l'indice di mortalità oscilla tra 6,0 decessi ogni 100 incidenti nel 2001 e 2,1 nel 2012 (Tavola 3.15). Nelle altre strade fuori dall'abitato la pericolosità è ancora più elevata, passando da 6,8 decessi ogni 100 incidenti avvenuti nel 2001 a 6,4 decessi nell'ultimo anno di rilevazione; la gravità maggiore si registra però nel 2005, quando l'indice tocca il valore di 10,4 decessi ogni 100 incidenti.

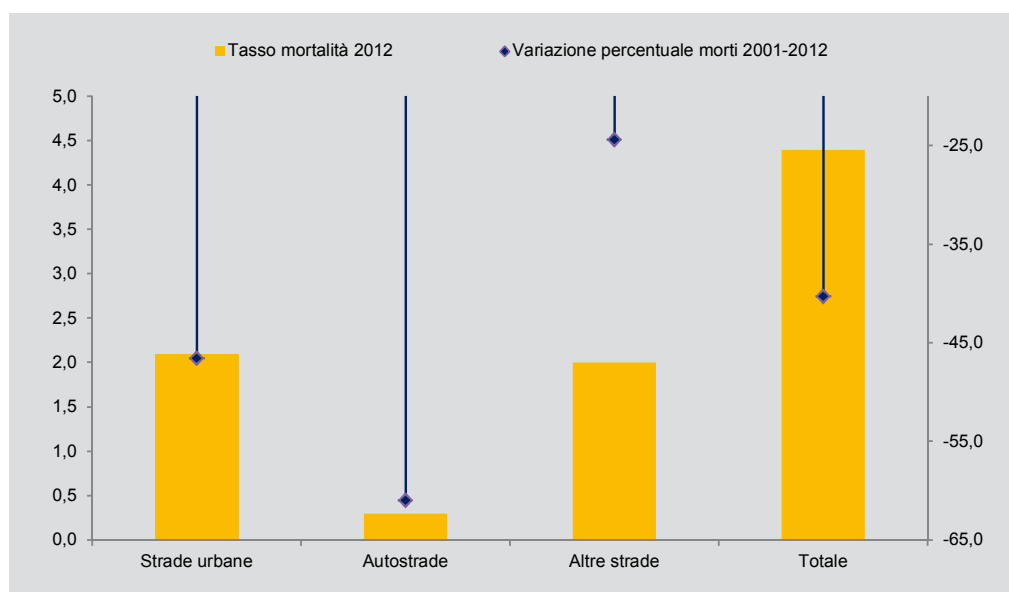
In maniera analoga, con riferimento all'indice di lesività, i sinistri si rivelano meno gravi nelle strade urbane rispetto alle altre categorie stradali, l'indice attestandosi nel 2012 a 142,4 feriti ogni 100 incidenti. Valori molto superiori della lesività si riscontrano nello stesso anno nelle strade extraurbane, con 162,5 persone infortunate nelle autostrade e 188,6 nelle altre strade fuori dall'ambito urbano.

Tavola 3.15 – Indice di mortalità e di lesività per categoria della strada in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori percentuali)

ANNI	Indice di mortalità			Indice di lesività		
	Strade urbane	Autostrade	Altre strade	Strade urbane	Autostrade	Altre strade
2001	1,5	6,0	6,8	143,2	178,3	180,4
2002	1,5	4,8	6,8	143,4	172,3	177,0
2003	1,4	4,0	7,0	143,2	175,7	178,6
2004	1,6	4,5	8,0	142,0	177,5	186,2
2005	1,5	5,1	10,4	142,1	181,7	182,1
2006	1,5	6,0	8,7	141,4	179,2	185,1
2007	1,5	5,2	7,5	143,2	185,3	187,1
2008	1,7	2,5	7,8	145,1	170,6	188,0
2009	1,4	3,8	6,7	147,8	172,0	184,1
2010	1,3	2,5	5,6	147,0	174,2	188,6
2011	1,2	5,0	5,3	144,7	162,5	185,7
2012	1,1	2,1	6,4	142,4	174,3	187,4

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Il tasso di mortalità, che rappresenta il fattore di rischio cui sono esposti i cittadini, nel 2012 ha assunto in Sicilia il valore di 4,4 morti per 100.000 abitanti, al di sotto della media italiana (pari a 6,0), ma risulta molto differenziato in base alla localizzazione degli incidenti (Figura 3.9). Il valore più basso, pari a 0,3, si riscontra nelle autostrade, invece il maggiore rischio di mortalità si rileva nelle strade urbane (2,1). Il confronto con la variazione del numero dei morti tra il 2001 e il 2012 evidenzia, comunque, un netto calo nel periodo considerato, maggiore nel caso in cui i decessi si sono verificati in autostrada (-61 per cento), seguiti da quelli avvenuti in ambito urbano (-46,6 per cento) e nelle altre strade extraurbane (-24,4 per cento). La diminuzione complessiva del numero delle vittime nell'ultimo anno si è avvicinata ulteriormente all'obiettivo comunitario e mondiale del loro dimezzamento e risultata pari al 40,3 per cento.

Figura 3.9 – Tasso di mortalità (asse di sinistra) e variazione percentuale dei morti (asse di destra) per categoria della strada in Sicilia - Anno 2012 (valori e variazioni percentuali 2012/2001)

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

GRAVITÀ DEGLI INCIDENTI PER LOCALIZZAZIONE: UN CONFRONTO TERRITORIALE

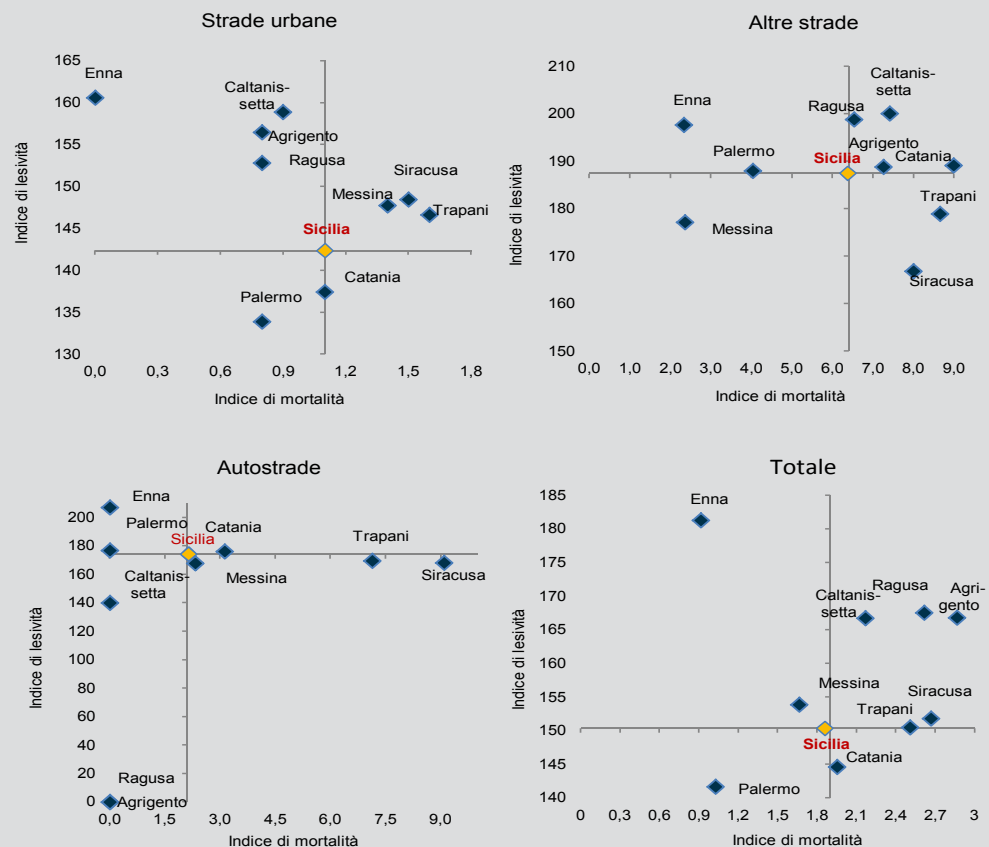
I grafici di seguito riportati evidenziano il posizionamento delle province siciliane rispetto alla mortalità e alla lesività degli incidenti stradali in base alla loro localizzazione.

Nel terzo quadrante, in basso a sinistra, di ciascuna delle quattro figure si collocano le province più virtuose ossia quelle con più bassa mortalità e più bassa lesività rispetto alla media regionale. Con riferimento al totale dei sinistri e a quelli occorsi in ambito urbano si colloca soltanto la provincia di Palermo; per le strade extraurbane la provincia di Messina mostra le performance migliori; per le autostrade le province di Agrigento, Ragusa e Caltanissetta (va segnalato che sia Agrigento che Ragusa non dispongono di rete autostradale).

Nel primo quadrante, in alto a destra, si posizionano le province ad elevata mortalità e lesività. In totale si posizionano in esso ben cinque province su un totale di nove ma, osservando la localizzazione degli incidenti emerge che in ambito urbano gli incidenti più gravi avvengono nelle province di Siracusa, Messina e Trapani. Nello stesso quadrante del grafico relativo alle autostrade si trova solo la provincia di Catania; in quello delle altre strade extraurbane si collocano più province: Caltanissetta, Ragusa, Catania e Agrigento.

Nel secondo quadrante, in alto a sinistra, e nel quarto quadrante, in basso a destra, si individuano situazioni intermedie. In particolare il secondo è quello in cui si posizionano le province con elevata lesività e una contenuta mortalità; nel quarto invece si collocano le province con elevata mortalità e modesta lesività. Come mostrano le figure, la provincia di Enna si posiziona sempre nel secondo quadrante, quello con un'elevata lesività, indipendentemente da dove sia avvenuto l'incidente. Con riferimento alle altre strade, posizionandosi nel quarto quadrante, le province di Trapani e Siracusa mostrano elevata mortalità ma moderato grado di lesività.

Indice di mortalità e lesività per province e categoria di strada - Anno 2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

3.2.3. La dimensione temporale dell'incidentalità

In Sicilia, nel 2012, il maggior numero di incidenti si è registrato a luglio (1.103), mese in cui anche la media giornaliera è stata la più alta (36) mentre a febbraio si registra il minor numero di incidenti (922). Il numero di decessi in termini assoluti ha raggiunto il valore massimo nel mese di aprile (26 decessi) quando si registra anche il più elevato valore dell'indice di mortalità (2,7 decessi ogni 100 incidenti), cui segue il mese di luglio con un numero di decessi appena inferiore (25) e un indice di mortalità pari a 2,3. A febbraio si rileva il più alto indice di lesività (163 feriti ogni 100 incidenti). Complessivamente il periodo estivo è quello in cui si verifica il maggior numero di incidenti ma solo a luglio l'indice di mortalità, pari a 2,3, è più elevato della media annua, che è 1,9 (Tavola 3.16 e Figura 3.10). Anche nel 2001 il mese con il maggior numero di incidenti era stato il mese di luglio (1.470) con una media giornaliera di 48 incidenti. Il maggior numero di morti si era verificato sempre a luglio (40 morti) seguito da giugno con appena un morto in meno. Il profilo degli incidenti per mese dell'anno si è quindi notevolmente modificato rispetto al 2001, a seguito di una riduzione che ha riguardato tutti i mesi e in particolare agosto (-62,2 per cento), dicembre (-61,1 per cento) e gennaio (-52 per cento), con l'eccezione del mese di aprile che invece si mantiene sugli stessi livelli, con un decesso in più rispetto al 2001.

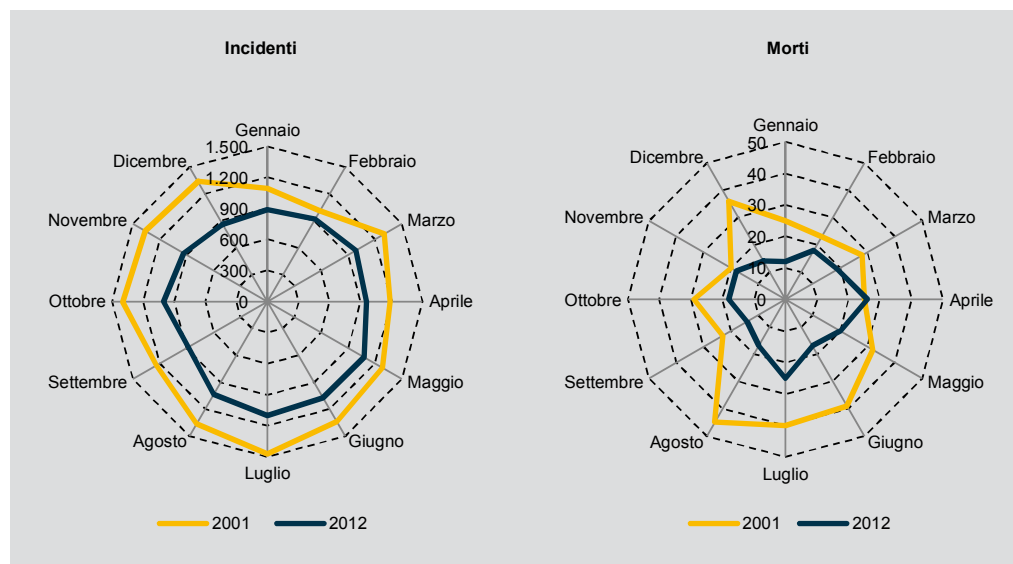
Tavola 3.16 - Incidenti e persone infortunate per mese in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e indice di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità	Indice di lesività
	Valori assoluti	Media giornaliera				
ANNO 2012						
Gennaio	890	29,2	12	1.362	1,3	153,0
Febbraio	922	30,2	18	1.502	2,0	162,9
Marzo	987	32,4	19	1.475	1,9	149,4
Aprile	957	31,4	26	1.425	2,7	148,9
Maggio	1.076	35,3	20	1.566	1,9	145,5
Giugno	1.072	35,1	17	1.611	1,6	150,3
Luglio	1.103	36,2	25	1.632	2,3	148,0
Agosto	1.035	33,9	17	1.622	1,6	156,7
Settembre	884	29,0	14	1.310	1,6	148,2
Ottobre	1.003	32,9	18	1.480	1,8	147,6
Novembre	934	30,6	18	1.351	1,9	144,6
Dicembre	863	28,3	14	1.297	1,6	150,3
Totale	11.726	32,1	218	17.633	1,9	150,4
ANNO 2001						
Gennaio	1.093	35,8	25	1.658	2,3	151,7
Febbraio	1.014	33,2	23	1.474	2,3	145,4
Marzo	1.306	42,8	28	1.933	2,1	148,0
Aprile	1.187	38,9	25	1.765	2,1	148,7
Maggio	1.283	42,1	32	1.865	2,5	145,4
Giugno	1.340	43,9	39	1.918	2,9	143,1
Luglio	1.470	48,2	40	2.349	2,7	159,8
Agosto	1.363	44,7	45	2.156	3,3	158,2
Settembre	1.238	40,6	23	1.822	1,9	147,2
Ottobre	1.395	45,7	29	2.050	2,1	147,0
Novembre	1.362	44,7	20	2.007	1,5	147,4
Dicembre	1.338	43,9	36	1.994	2,7	149,0
Totale	15.389	42,2	365	22.991	2,4	149,4

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone



Figura 3.10 – Incidenti e morti per mese in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Analizzando le distribuzioni degli incidenti per giorno della settimana risulta che nel 2012 il mercoledì è il giorno in cui si concentra il maggior numero di incidenti (1.794 pari al 15,3 per cento del totale) mentre nel 2001 il giorno con più incidenti era stato il venerdì con 2.354 incidenti, pari al 14,9 per cento del totale (Tavola 3.17 e Figura 3.11). Il maggior numero dei morti si riscontra il lunedì (41 morti, il 18,8 per cento del totale) così come il lunedì era stato il giorno con più decessi nel 2001 (57, pari al 15,6 per cento del totale). Considerando il numero dei feriti, nel 2012 il venerdì è il giorno con più eventi (2.589, 14,7 per cento del totale) così come nel 2001 quando i feriti furono 3.473, pari al 15,1 per cento. Tra il 2001 e il 2012 si osserva una riduzione rispetto a tutti i giorni della settimana di tutti gli eventi considerati in particolare si può notare come i maggiori cali degli incidenti e dei feriti si registrino la domenica (-28,8 per cento e -26,6 per cento rispettivamente) mentre il giovedì risulta il giorno con la maggiore riduzione dei decessi (-62,3 per cento).

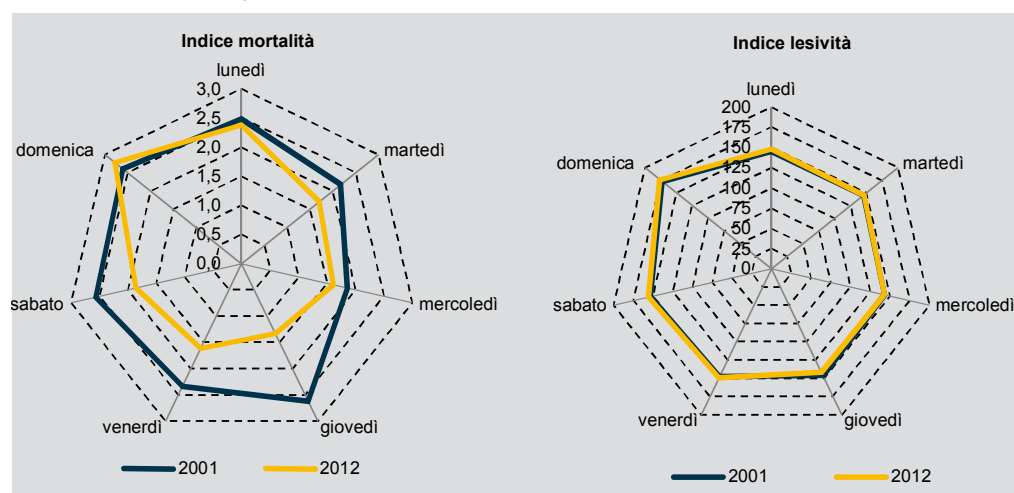
Nel 2012 il valore più elevato dell'indice di mortalità si osserva la domenica (27,8 morti ogni 100 incidenti) anche a causa della gravità degli incidenti che si verificano durante le prime ore della giornata (il cosiddetto "sabato notte"). Confrontando i dati con il 2001, il profilo dell'indice di mortalità del 2012 rispetto ai giorni della settimana si presenta molto differente, con una forte riduzione dei suoi valori nei giorni da martedì a sabato e il contemporaneo mantenimento degli stessi livelli di mortalità il sabato e la domenica. L'indice di lesività del 2012 conferma che la domenica è il giorno della settimana più pericoloso, con 176,5 feriti ogni 100 incidenti seguito dal sabato (155,7 feriti ogni 100 incidenti), mostrando un profilo simile a quello del 2001.

In generale, sia l'incidentalità, sia la mortalità dipendono in larga parte dall'orario in cui avvengono gli incidenti. In Sicilia, analizzando la distribuzione del 2012 degli incidenti, dei morti e dei feriti durante l'arco della giornata, si osserva un andamento simile a quello nazionale: un primo picco si riscontra alle 9 del mattino, fascia oraria nella quale si effettuano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola; il valore massimo si osserva verso le 14 in corrispondenza dei tragitti scuola-casa (in Italia il picco più alto si registra intorno alle 18) (Figura 3.12).

Tavola 3.17 - Incidenti e persone infortunate per giorno della settimana in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti e variazioni percentuali)

GIORNO	Incidenti			Morti			Feriti		
	2001	2012	Variazioni percentuali	2001	2012	Variazioni percentuali	2001	2012	Variazioni percentuali
Lunedì	2.296	1.728	-24,7	57	41	-28,1	3.319	2.553	-23,1
Martedì	2.205	1.763	-20,0	48	30	-37,5	3.202	2.573	-19,6
Mercoledì	2.263	1.794	-20,7	42	29	-31,0	3.235	2.566	-20,7
Giovedì	2.327	1.728	-25,7	61	23	-62,3	3.397	2.452	-27,8
Venerdì	2.354	1.792	-23,9	55	29	-47,3	3.473	2.679	-22,9
Sabato	2.178	1.663	-23,6	56	31	-44,6	3.328	2.589	-22,2
Domenica	1.766	1.258	-28,8	46	35	-23,9	3.037	2.221	-26,9
Totale	15.389	11.726	-23,8	365	218	-40,3	22.991	17.633	-23,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

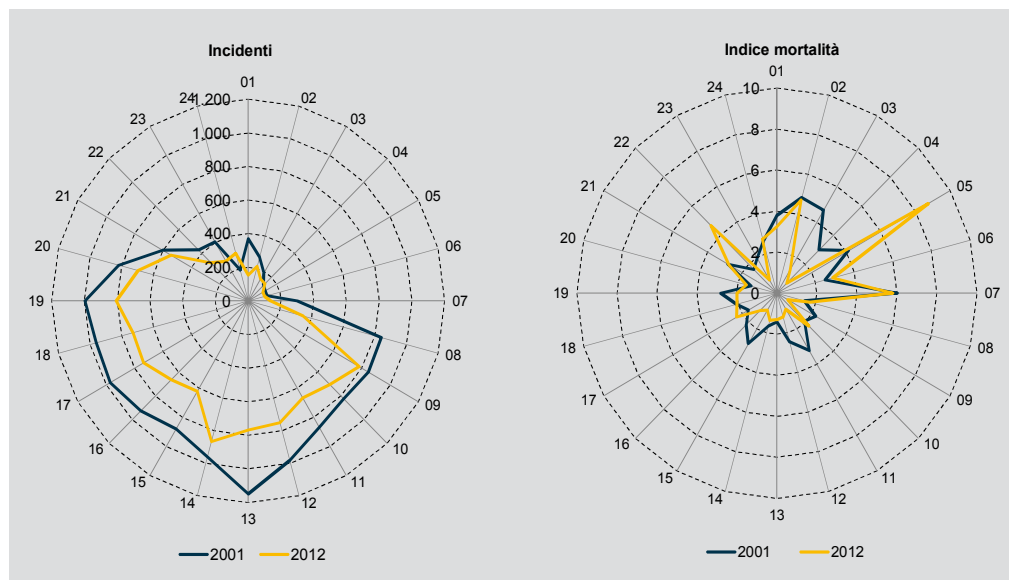
Figura 3.11 - Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori percentuali)

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Un terzo picco si verifica intorno alle ore 19 quando si cumulano diversi effetti quali l'aumento del traffico dovuto agli spostamenti dal luogo di lavoro verso l'abitazione, l'accumulo di stress da lavoro e la riduzione della luce naturale. Tale profilo medio giornaliero è differente rispetto a quello del 2001, quando i picchi si erano registrati alle 8 del mattino, alle 13 e alle 19, quindi con un'ora di anticipo nelle ore diurne rispetto al 2012.

In Sicilia, l'indice di mortalità del 2012 mostra picchi molto elevati alle ore 22, alle 2, alle 5 e alle 7 del mattino. In particolare occorre sottolineare che tra le 22 e le 6 del mattino - arco di tempo convenzionalmente identificato con la fascia notturna - l'indice di mortalità è mediamente pari a 3,1 morti ogni 100 incidenti, assumendo valori compresi tra 0,7 (alle 4 del mattino) e 8,7 (alle 5 del mattino) decessi ogni 100 incidenti (Figura 3.12). A differenza del 2001, che mostra valori dell'indice di mortalità più uniformemente distribuiti tra le ore notturne dalle 2 alle 7 del mattino, il 2012 concentra la maggior parte degli incidenti mortali intorno tra le 5 e le 7 del mattino.

Figura 3.12 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Rispetto al 2001, nel 2012 gli incidenti notturni, ossia quelli avvenuti nella fascia oraria compresa tra le 22 e le 6, sono diminuiti del 2,6 per cento, quindi in misura ben inferiore rispetto al calo complessivo di tutti gli incidenti che è pari al 25,9 per cento. Nel 2001 si sono verificati 1.803 incidenti stradali (11,7 per cento del totale) contro i 1.756 del 2012, pari al 14,9 per cento. Gli incidenti notturni del 2001 hanno causato 61 morti (16,7 per cento del totale) e il ferimento di 3.361 individui (14,6 per cento), contro i 55 morti del 2011 corrispondenti al 25,2 per cento del totale e il ferimento di 3.032 persone ossia il 17,2 per cento del totale dei feriti (Tavola 3.18). Nel 2012, gli incidenti del venerdì e del sabato notte rappresentano il 43,2 per cento del totale degli incidenti notturni mentre nel 2001 costituivano il 33,6 per cento. Analogamente le percentuali dei morti e dei feriti del venerdì e del sabato notte sono pari rispettivamente al 38,2 per cento e al 44,8 per cento del totale dei morti e feriti nelle ore notturne, superiori a quelli registrati nel 2001 (36,1 per cento e 32,7 per cento). Tali percentuali sono simili se analizzate separatamente per le strade urbane ed extraurbane.

L'indice di mortalità degli incidenti notturni del 2012 è mediamente pari a 3,1 decessi ogni 100 incidenti (contro il valore di 1,9 decessi ogni 100 incidenti nel complesso), in riduzione rispetto al valore di 3,4 del 2001 (Figura 3.13).

L'indice di mortalità durante la notte e per giorno della settimana presenta il valore massimo in corrispondenza della domenica notte con 5,7 decessi ogni 100 incidenti, seguito dal giovedì notte (4,0) e dal sabato notte (3,9). A fronte di un calo generalizzato tra il 2001 e il 2012 di tutte le notti, quella della domenica rappresenta un'eccezione in quanto, nel 2012, la mortalità raggiunge il livello di 5,7 contro il 3,6 del 2001.

Considerando le diverse categorie di strada, si evidenzia come siano quelle extraurbane a far registrare livelli degli indici di mortalità durante la notte ben più elevati: in particolare si osserva il valore massimo il giovedì notte, con 15,4 decessi ogni cento incidenti, cui segue la domenica notte (12,2) e il sabato notte (7,7). Per le strade

Tavola 3.18 - Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori assoluti)

GIORNO	Strade urbane			Strade Extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
ANNO 2001									
Venerdì notte	225	6	371	47	2	86	272	8	457
Sabato notte	265	9	441	69	5	136	334	14	577
Totale ven. e sab. notte	490	15	812	116	7	222	606	22	1034
Domenica notte	326	6	634	92	9	175	418	15	809
Lunedì notte	165	2	302	37	4	74	202	6	376
Martedì notte	126	1	213	32	1	60	158	2	273
Mercoledì notte	172	2	270	35	3	54	207	5	324
Giovedì notte	175	7	271	37	4	76	212	11	347
Totale altre notti	964	18	1.690	233	21	439	1.197	39	2.129
Totale NOTTI	1.454	33	2.502	349	28	661	1.803	61	3.163
ANNO 2012									
Venerdì notte	258	2	388	68	2	137	326	4	525
Sabato notte	342	10	616	91	7	212	433	17	828
Totale ven. e sab. notte	600	12	1004	159	9	349	759	21	1353
Domenica notte	160	6	283	49	6	89	209	12	372
Lunedì notte	131	2	212	52	2	101	183	4	313
Martedì notte	149	7	230	34	-	62	183	7	292
Mercoledì notte	145	1	237	54	1	82	199	2	319
Giovedì notte	184	3	300	39	6	73	223	9	373
Totale altre notti	769	19	1262	228	15	407	997	34	1669
Totale NOTTI	1.369	31	2.266	387	24	756	1.756	55	3.022

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade Statali Regionali e Provinciali fuori dall'abitato Comunali extraurbane Autostrade e raccordi.

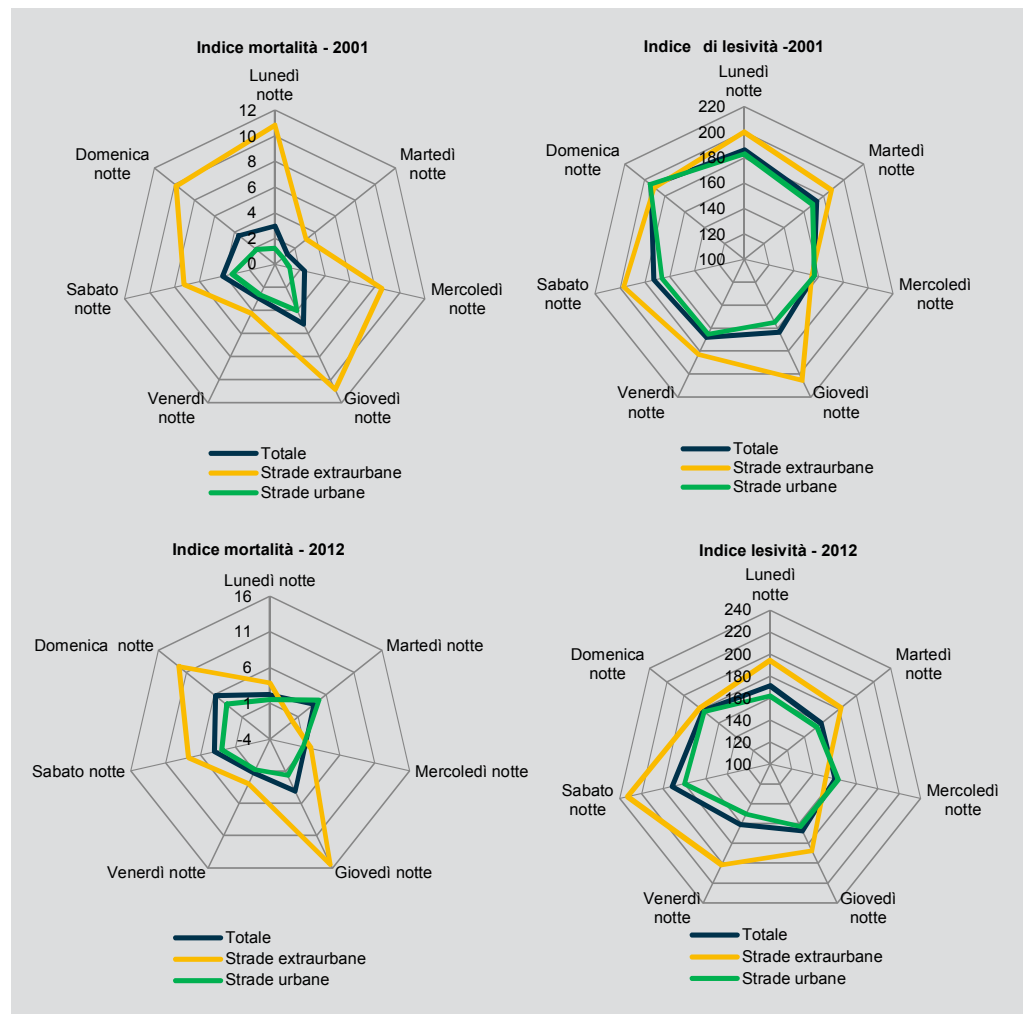
urbane, i livelli dell'indice di mortalità sono dunque più contenuti e il picco si registra il martedì notte (4,7 decessi ogni 100 incidenti) cui segue la domenica (3,8). Tra il 2001 e il 2012 le strade urbane hanno mantenuto lo stesso livello di mortalità notturna medio ma è aumentato quello della domenica notte (da 1,8 a 3,8); per le strade extraurbane, a fronte di un calo generale da 8,0 a 6,2, nelle notti della domenica e del giovedì aumentano i livelli della mortalità (da 9,8 a 12,2 e da 10,8 a 15,4 rispettivamente).

L'indice di lesività degli incidenti notturni è mediamente pari a 175,4 feriti ogni 100 incidenti (nel complesso si registrano 150,4 feriti ogni 100 incidenti). L'indice di lesività durante la notte e per giorno della settimana presenta il valore massimo la domenica notte, con 193,5 feriti ogni 100 incidenti. Nel 2001, la notte in cui la lesività è stata superiore rispetto alle altre notti è quella del sabato.

Come per l'indice di mortalità anche per quello di lesività si rilevano valori più elevati in corrispondenza delle strade extraurbane (189,4) rispetto a quelle urbane (172,1). Nel 2001, la differenza tra lesività notturna nelle strade urbane ed extraurbane era ancora più marcata, con le prime che registravano un valore pari a 165,5

feriti ogni 100 incidenti e le seconde un valore pari a 195,3, evidenziando come nel corso di questi anni sia aumentata la lesività delle strade urbane ma, al contempo, sia diminuita quella delle strade extraurbane.

Figura 3.13 - Indice di mortalità e di lesività per giorno della settimana durante la notte e tipologia di strada in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (valori percentuali)



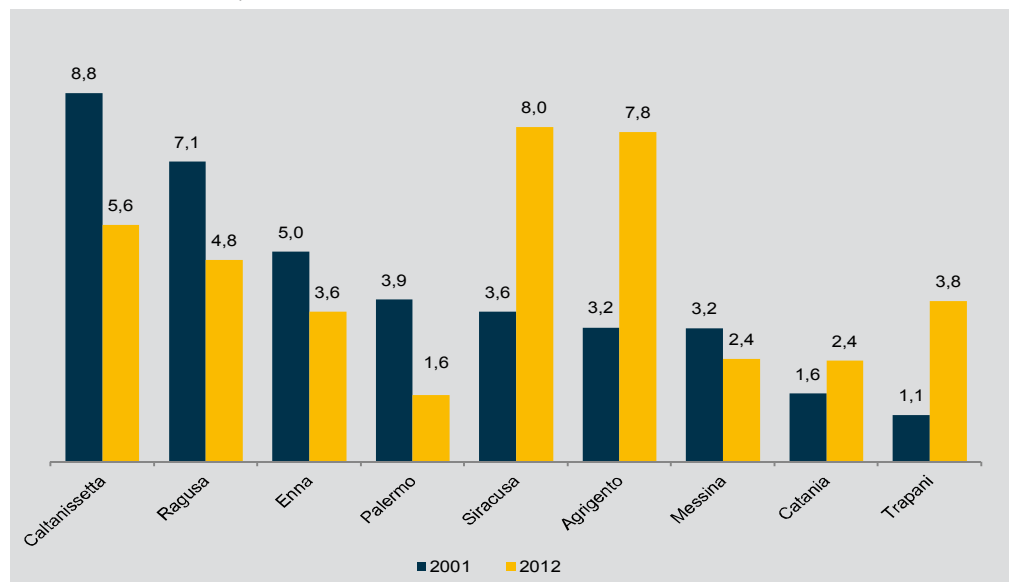
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Il confronto territoriale dell'indice di mortalità degli incidenti notturni tra le province siciliane mostra un forte aumento rispetto al 2001 in quelle di Siracusa (8,0 decessi ogni 100 incidenti notturni) e Agrigento (7,8) (Figura 3.14). In aumento sono anche Catania, che da 1,6 passa a 2,4, e Trapani che da 1,1 assume un valore pari a 3,8.

La quota percentuale degli incidenti notturni sul totale degli incidenti è più elevata nella provincia di Palermo, con il 17,2 per cento degli incidenti notturni sul totale, seguita dalle province di Messina, con il 15,5 per cento, e Catania con il 15,3 per cento (15 per cento il dato regionale) (Tavola 3.19). Preme osservare che nel 2001 la quota degli incidenti notturni era inferiore a quella del 2012. Il triste primato della più elevata incidenza percentuale di decessi notturni sul totale delle morti spetta alla provincia di Enna, con il 50 per cento, seguita da Ragusa con il 45 per cento, rispetto a una media regionale pari a 25,2 per cento. Anche in questo caso, le quote dei decessi

3. Analisi statistica dell'incidentalità stradale: confronti temporali e spaziali

Figura 3.14 - Indice di mortalità degli incidenti notturni per provincia in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tavola 3.19 - Incidenti notturni e persone infortunate per provincia in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (composizioni percentuali)

PROVINCE	Totale notte (per cento sul totale)			Totale venerdì e sabato notte (per cento sul totale)		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
ANNO 2001						
Trapani	8,0	6,9	9,9	8,9	-	9,9
Palermo	14,8	25,0	17,6	19,4	44,4	22,2
Messina	10,4	17,5	12,4	11,0	60,0	12,8
Agrigento	12,4	15,0	14,2	10,5	-	13,6
Caltanissetta	9,4	19,2	10,3	7,7	-	10,1
Enna	15,9	12,5	18,1	21,6	100,0	18,0
Catania	11,3	8,6	12,8	11,5	7,7	12,2
Ragusa	12,2	28,1	14,0	13,0	40,0	15,7
Siracusa	12,4	14,6	14,3	14,7	-	18,2
Sicilia	11,7	17,0	13,8	13,2	25,9	15,1
ANNO 2012						
Trapani	13,1	20,0	15,8	5,9	13,3	6,4
Palermo	17,2	26,5	20,6	7,2	8,8	8,8
Messina	15,5	22,7	17,2	7,6	13,6	8,6
Agrigento	9,1	25,0	11,4	5,7	-	7,5
Caltanissetta	12,8	33,3	16,6	5,1	16,7	5,9
Enna	12,8	50,0	16,6	6,4	50,0	10,3
Catania	15,3	18,9	17,0	6,3	1,9	7,4
Ragusa	14,8	45,0	15,3	6,4	10,0	7,4
Siracusa	13,4	24,1	14,2	5,3	17,2	5,9
Sicilia	15,0	25,2	17,1	6,5	9,6	7,7

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone



notturni del 2012 sono ben più elevate di quelle del 2001 quando la media regionale era pari a 17 per cento. La percentuale di feriti notturni sul totale è più elevata nelle due province più grandi, Palermo (20,6 per cento) e Catania (17,0 per cento), a fronte di una media regionale del 17,1 per cento. Nel 2001, la quota di feriti notturni era, al contrario dei decessi e degli incidenti, inferiore a quelle rilevate nel 2012, quando la media regionale era pari a 13,8 per cento.

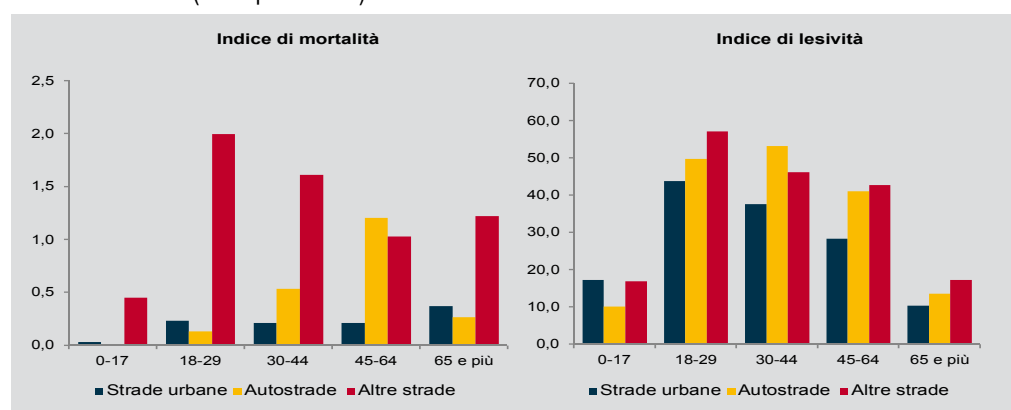
L'incidentalità notturna è quindi aumentata in Sicilia tra il 2001 e il 2012 ma, se si considera quella dei soli venerdì e sabato notte, si può osservare al contrario una buona riduzione dei valori. A fronte di una media regionale pari a 6,5 per cento di quota di incidenti notturni del weekend del 2012 (tra cui spicca il 7,6 per cento della provincia di Messina), nel 2001 tale media era più del doppio (13,5 per cento). La quota dei decessi scende da 25,9 per cento del 2001 a 9,6 per cento del 2012, anno in cui si dimezza (da 15,1 per cento a 7,7 per cento) la quota dei feriti notturni del weekend sul totale (Tavola 3.19).

3.2.4 Gli utenti della strada

Esaminando la distribuzione dell'indice di mortalità per localizzazione dell'incidente e per classe di età delle vittime, si evidenzia che gli incidenti più gravi avvengono nelle altre strade extraurbane (escluse le autostrade), in cui sono coinvolti maggiormente i giovani 18-29enni (2,0 decessi ogni 100 incidenti) e gli adulti di età 30-44 anni (1,6 decessi ogni 100 incidenti) (Figura 3.15). In termini di pericolosità seguono le autostrade, con vittime di età tra 45 e 64 anni (1,2 decessi ogni 100 incidenti). I sinistri che si verificano in ambito urbano, come già osservato, sono i meno gravi e comportano più vittime tra gli anziani ultrasessantacinquenni (0,4 decessi) e valori più bassi e uguali dell'indice di mortalità nelle altre classi di età.

L'indice di lesività mostra una distribuzione poco differente rispetto a queste due variabili: maggiore lesività nelle altre strade e per i giovani 18-29enni (57,2 feriti ogni 100 incidenti), seguiti dalle persone di età tra i 30 e 44 anni (46,2 per cento). Nelle autostrade gli incidenti più pericolosi riguardano gli individui di età tra i 30 e i 44 anni (53,1 feriti ogni 100 incidenti) e sempre i giovani (49,8 per cento). Nelle strade urbane la lesività risulta più elevata tra i 18-29enni (43,8 feriti ogni 100 incidenti) e le persone di età tra i 30-44 anni (37,6 per cento).

Figura 3.15 – Indice di mortalità e di lesività per classe di età e per categoria della strada in Sicilia - Anno 2012 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Con riferimento al ruolo dell'utente, nel 2012, nel 61,5 per cento dei casi le 218 persone rimaste vittime in seguito a incidenti stradali sono conducenti dei veicoli; nella restante parte sono quasi equamente distribuiti tra passeggeri e pedoni (Tavola 3.20). Tra i conducenti deceduti, il 53 per cento (pari a 71 individui) è rimasto coinvolto in incidenti in ambito extraurbano, il 40,3 nelle strade urbane e il restante 6,7 per cento (9 persone) nelle autostrade. I passeggeri trasportati e rimasti vittime della strada si sono registrati principalmente, anche in questo caso, nelle altre strade (46,7 per cento dei casi) e in ambito urbano (37,8 per cento). La quota più elevata dei decessi tra i pedoni coinvolti è quella relativa a incidenti stradali avvenuti nelle strade urbane (82,1 per cento dei casi), esito abbastanza scontato per questa categoria di utenti della strada, mentre la rimanente quota è attribuita esclusivamente alle strade fuori dall'abitato.

Rispetto al 2001, si osserva una riduzione dei decessi rispetto alla categoria di utente e di strada. La maggiore riduzione avviene per i passeggeri (-51,6 per cento) in incidenti avvenuti in ambito urbano, segue quella dei pedoni (-43,5 per cento) e dei conducenti, soprattutto in sinistri verificatisi nelle autostrade.

Tavola 3.20 – Morti per tipologia di utente e per categoria della strada in Sicilia - Anno 2012 (dati assoluti e variazioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Strade urbane	Autostrade	Altre strade	Totale
Conducenti	54	9	71	134
Passeggeri	17	7	21	45
Pedoni	32	-	7	39
Totale	103	16	99	218
VARIAZIONI PERCENTUALI 2012/2001				
Conducenti	-43,8	-67,9	-10,1	-34,0
Passeggeri	-57,5	-36,4	-50,0	-51,6
Pedoni	-43,9	-100,0	-30,0	-43,5
Totale	-46,6	-61,0	-24,4	-40,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Per valutare il livello di rischio per le diverse categorie di utenti è necessario esaminare l'indice di gravità, che rapporta il numero di morti al totale di morti e feriti. Si osserva, pertanto, che tale indicatore assume il valore più elevato per i pedoni e, distinguendo per sesso, è maggiore per gli uomini (3,7 morti ogni 100 coinvolti) rispetto alle donne (2,0 morti per 100 coinvolti) (Tavola 3.21). L'indice di gravità è uguale per uomini conducenti e passeggeri accompagnatori nel veicolo (0,7 per cento) e lievemente superiore per le donne che sono passeggeri (0,5).

Esaminando i livelli di rischio in incidenti stradali per categoria di utente e per categoria della strada, si riscontrano differenze di genere più marcate per i conducenti dei veicoli e pedoni. In particolare, i conducenti maschi nelle strade extraurbane hanno un rischio maggiore (4,6 per cento) rispetto alle donne (1,4 per cento); il divario si osserva anche per le altre due categorie stradali pur in proporzione più bassa.

Si evidenzia che il valore più elevato dell'indice di gravità è assunto dai pedoni rimasti coinvolti in incidenti stradali nelle altre strade extraurbane, indipendentemente dal genere (17,4 per gli uomini e 17,6 per le donne).

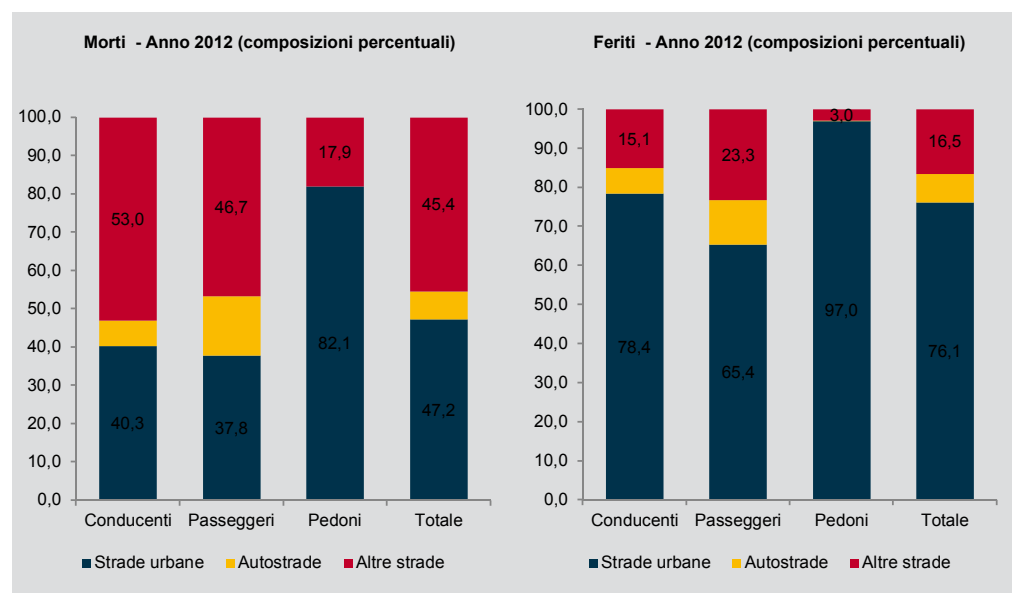
Tavola 3.21 – Indice di gravità per categoria della strada, ruolo e sesso dell'utente in Sicilia - Anno 2012
(valori percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Conducenti		Passeggeri		Pedoni		Totale	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Strade urbane	0,7	0,2	0,7	0,5	3,7	2,0	0,9	0,5
Autostrade	1,4	0,5	1,4	1,2	-	-	1,4	0,9
Altre strade	4,6	1,4	2,2	1,6	17,4	17,6	4,1	1,8
Totale	0,7	0,2	0,7	0,5	3,7	2,0	0,9	0,5

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Rispetto all'esposizione al rischio di coinvolgimento in incidenti stradali per ruolo dell'utente, si riscontrano differenze rispetto alla localizzazione degli incidenti. Vi è un maggior numero di conducenti e passeggeri deceduti nelle strade extraurbane, escluse le autostrade; invece la maggioranza dei pedoni muoiono nelle strade urbane (Figura 3.16). Con riferimento ai feriti, le differenze sono ancora più marcate: si evidenzia il loro netto coinvolgimento in ambito urbano, indipendentemente dal ruolo dell'utente, anche se ovviamente nel caso dei pedoni è quasi esclusivo e poco meno concentrato per le altre due categorie di utenti coinvolti.

Figura 3.16 – Morti e feriti per ruolo dell'utente e per categoria della strada in Sicilia - Anno 2012
(composizioni percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

3.2.5 Le infrastrutture: caratteristiche della strada e natura dell'incidente

Per quanto riguarda la caratteristica della strada, oltre la metà degli incidenti stradali si verifica non in prossimità di intersezioni (54,7 per cento) e poco meno della metà avviene nei rettilinei. Tra i sinistri accaduti all'intersezione della strada, uno su quattro si verifica all'incrocio e a seguire all'intersezione segnalata (Tavola 3.22).

Gli incidenti più gravi avvengono nei rettilinei e nelle curve (in cui l'incidenza dei morti è pari rispettivamente al 53,2 per cento e al 22 per cento) così come nei rettilinei e agli incroci si verificano quelli che coinvolgono il maggior numero di persone infortunate (rispettivamente il 41,6 per cento e il 26,2 per cento).

Tavola 3.22 – Incidenti, morti e feriti per caratteristica della strada in Sicilia - Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali)

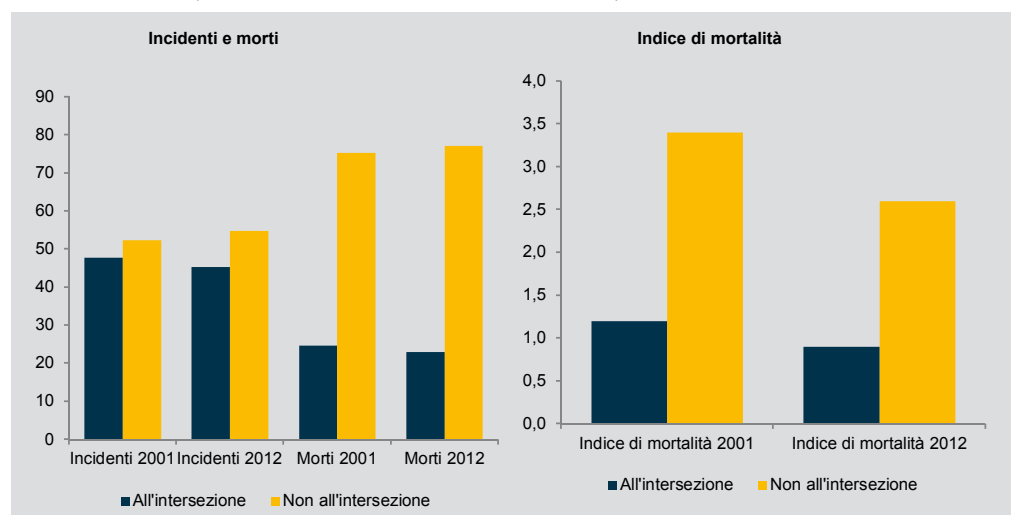
CARATTERISTICA DELLA STRADA	Incidenti		Morti		Feriti	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Incrocio	3.030	25,8	15	6,9	4.623	26,2
Rotatoria	294	2,5	4	1,8	422	2,4
Intersezione segnalata	1.186	10,1	25	11,5	1.780	10,1
Intersezione con semaforo o vigile	392	3,3	3	1,4	585	3,3
Intersezione non segnalata	405	3,5	3	1,4	623	3,5
Passaggio a livello	3	..	-	-	3	..
All'intersezione	5.310	45,3	50	22,9	8.036	45,6
Rettilineo	5.047	43,0	116	53,2	7.334	41,6
Curva	1.181	10,1	48	22,0	1.957	11,1
Dosso, strettoia	39	0,3	4	1,8	63	0,4
Pendenza	91	0,8	-	-	142	0,8
Galleria illuminata	53	0,5	-	-	95	0,5
Galleria non illuminata	5	..	-	-	6	..
Non all'intersezione	6.416	54,7	168	77,1	9.597	54,4
Totale	11.726	100,0	218	100,0	17.633	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Complessivamente, nell'arco del tempo 2001-2012, gli incidenti che accadono non in prossimità di intersezioni sono più frequenti di quelli che si verificano all'intersezione stradale, ma il calo registrato in questo arco temporale è stato minore per la prima categoria stradale (-20,4 per cento) rispetto alla seconda (-27,6 per cento) (Figura 3.17). Invece con riferimento ai decessi, sebbene persista lo stesso ordine tra le due tipologie caratteristiche della strada, le frequenze sono ancor di più sbilanciate a favore della non intersezione (77,1 per cento nel 2012).

L'indice di mortalità conferma la maggiore gravità dell'incidentalità in corrispondenza non di intersezioni stradali (2,6 decessi ogni 100 incidenti nel 2012), anche se è diminuito rispetto al 2001, quando era pari a 3,4.

Figura 3.17 – Incidenti, morti e indice di mortalità per caratteristica della strada in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (composizioni percentuali e valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Analizzando la distribuzione degli incidenti per natura dell'incidente, si rileva che la maggior parte degli eventi (circa il 75 per cento dei casi) che avvengono nella rete stradale siciliana coinvolgono due o più veicoli mentre nel restante 24,3 per cento riguardano veicoli isolati (Tavola 3.23). Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, la tipologia più diffusa è lo scontro frontale-laterale (4.471 casi pari al 38 per cento, che hanno determinato 49 morti e 7.075 feriti), seguita dal tamponamento con 1.735 casi (il 14,8 per cento del totale), con 13 decessi e 2.898 feriti.

Tavola 3.23 – Incidenti e persone infortunate secondo la natura dell'incidente in Sicilia - Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	797	29	1.423	6,8	13,3	8,1	3,6
Scontro frontale-laterale	4.471	49	7.075	38,1	22,5	40,1	1,1
Scontro laterale	1.567	16	2.277	13,4	7,3	12,9	1,0
Tamponamento	1.735	13	2.898	14,8	6,0	16,4	0,7
Urto con veicolo in fermata o arresto	301	4	439	2,6	1,8	2,5	1,3
Totale incidenti tra veicoli	8.871	111	14.112	75,7	50,9	80,0	1,3
Investimento di pedone	992	36	1.145	8,5	16,5	6,5	3,6
Urto con veicolo in sosta	252	6	305	2,1	2,8	1,7	2,4
Urto con ostacolo accidentale	518	20	677	4,4	9,2	3,8	3,9
Fuoriuscita, sbandamento	894	42	1.175	7,6	19,3	6,7	4,7
Frenata improvvisa	32	-	36	0,3	-	0,2	-
Caduta da veicolo	167	3	183	1,4	1,4	1,0	1,8
Totale incidenti a veicoli isolati	2.855	107	3.521	24,3	49,1	20,0	3,7
Totale	11.726	218	17.633	100,0	100,0	100,0	1,9

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Tra gli incidenti a veicoli isolati, accade più frequentemente l'investimento di pedone: più precisamente sono 992 i casi (l'8,5 per cento del totale) che hanno determi-

nato la morte di 36 persone e il ferimento di altre 1.145. Il secondo evento più diffuso in questa categoria è rappresentato dalla fuoriuscita-sbandamento del veicolo, con 894 sinistri (il 7,6 per cento) in cui si sono registrati 42 morti e 1.175 feriti.

L'indice di mortalità evidenzia che, nel complesso, la tipologia più grave di incidente stradale è rappresentata dalla fuoriuscita-sbandamento dei veicoli (4,7 decessi ogni 100 incidenti), seguita dall'urto con ostacolo accidentale (3,9) e dallo scontro frontale e dall'investimento di pedone (3,6 in entrambi i casi).

Incrociando le informazioni per natura e per localizzazione dell'incidente, emerge che all'interno dell'abitato la tipologia più frequente di incidente è costituita dallo scontro frontale-laterale (il 42 per cento del totale) e dallo scontro laterale (il 14,7 per cento) ma la gravità maggiore è determinata dall'investimento di pedone, con 3 decessi ogni 100 incidenti rispetto ad una media regionale di 1,9. Fuori dal centro abitato, quindi nelle strade extraurbane, si verificano più diffusamente il tamponamento (23,7 per cento) e lo scontro frontale-laterale (22,4 per cento); anche in questo caso la più elevata pericolosità è rappresentata dall'investimento di pedone (22,6 decessi ogni 100 incidenti) (Tavola 3.24).

Tavola 3.24 – Incidenti per natura dell'incidente e per localizzazione in Sicilia - Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

NATURA DELL'INCIDENTE	Centro abitato			Fuori centro abitato			Totale
	Incidenti	Per cento	Indice di mortalità	Incidenti	Per cento	Indice di mortalità	
Scontro frontale	609	6,5	1,8	188	8,2	9,6	797
Scontro frontale-laterale	3.955	42,0	0,7	516	22,4	4,3	4.471
Scontro laterale	1.388	14,7	0,6	179	7,8	4,5	1.567
Tamponamento	1.189	12,6	0,3	546	23,7	1,6	1.735
Urto con veicolo in fermata o arresto	253	2,7	0,4	48	2,1	6,3	301
Totale incidenti tra veicoli	7.394	78,4	0,7	1.477	64,2	4,1	8.871
Investimento di pedone	961	10,2	3,0	31	1,3	22,6	992
Urto con veicolo in sosta	240	2,5	2,1	12	0,5	8,3	252
Urto con ostacolo accidentale	282	3,0	2,5	236	10,3	5,5	518
Fuoriuscita	399	4,2	2,5	495	21,5	6,5	894
Frenata improvvisa	28	0,3	-	4	0,2	-	32
Caduta da veicolo	122	1,3	0,8	45	2,0	4,4	167
Totale incidenti a veicoli isolati	2.032	21,6	2,6	823	35,8	6,7	2.855
Totale	9.426	100,0	1,1	2.300	100,0	5,0	11.726

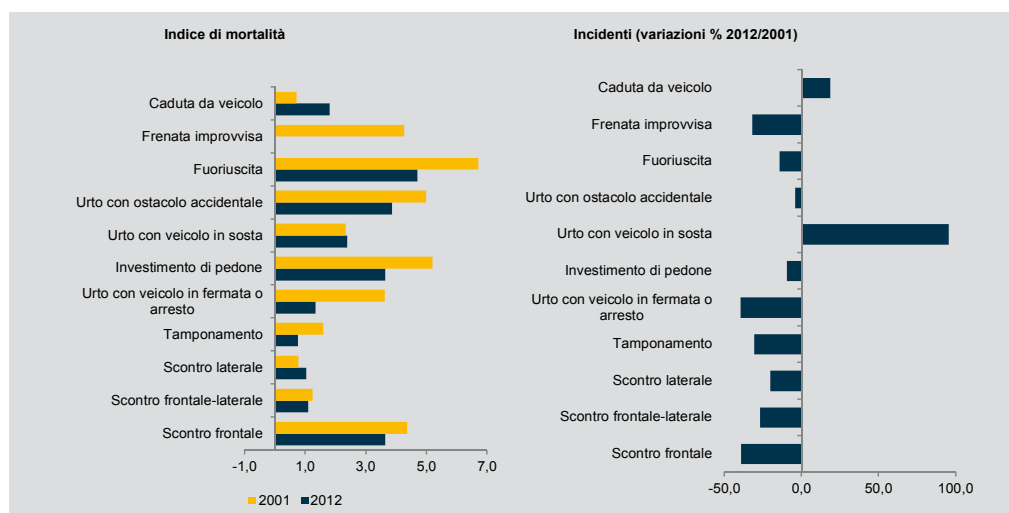
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Con riferimento alla gravità dei sinistri, le tipologie per le quali si registra una più elevata mortalità nel 2012 sono la fuoriuscita-sbandamento del veicolo (4,7 decessi ogni 100 incidenti) e l'urto con ostacolo accidentale (3,9) (Figura 3.18). I casi di incidenti meno gravi sono la frenata improvvisa (l'indice è pari a zero) e lo scontro laterale (1,0 decessi per 100 incidenti).

Rispetto al 2001 è diminuita la gravità degli incidenti per fuoriuscita del veicolo, che comunque è rimasta al primo posto tra le varie tipologie (6,7 decessi ogni 100 incidenti), seguita dall'investimento di pedone (5,2) la cui entità si è ridotta significativamente. Tra il 2001 e il 2012, le maggiori differenze in termini assoluti tra i valori dell'indice di mortalità si registrano per la frenata improvvisa (che passa da 4,3 a 0), l'urto con veicolo in fermata o arresto (da 3,6 a 1,3) e la fuoriuscita (da 6,7 a 4,7 decessi ogni 100 incidenti).

Di contro, osservando le variazioni del numero di sinistri accaduti tra il 2001 e il 2012, emerge come le maggiori riduzioni si verificano per gli urti con veicolo in fermata o arresto, lo scontro frontale e la frenata improvvisa (Figura 3.18). Si registra un incremento solo per due tipologie: l'urto con veicolo in sosta, che risulta ragguardevole (+95,3 per cento) e l'incidente per caduta da veicolo (+18,4).

Figura 3.18 – Indice di mortalità e incidenti per natura dell'incidente in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori percentuali e variazioni percentuali 2012/2001)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Con riferimento agli incidenti mortali, sebbene continuano a prevalere gli incidenti tra veicoli, la loro incidenza è significativamente inferiore rispetto al totale complessivo. Infatti gli incidenti mortali accaduti in Sicilia nel 2012 sono nella metà dei casi tra due o più veicoli, un terzo avviene a veicoli isolati e la restante parte determina un investimento di pedone (Tavola 3.25).

Tra il 2001 e il 2012 si riscontra una tendenza alla diminuzione degli incidenti tra veicoli, sia in totale sia in quelli mortali, e un lieve aumento di quelli a veicoli isolati; un po' più instabile è l'andamento dei sinistri con investimento di pedone.

Tavola 3.25 – Incidenti in totale e incidenti mortali per natura dell'incidente in Sicilia - Anno 2012 (composizioni percentuali)

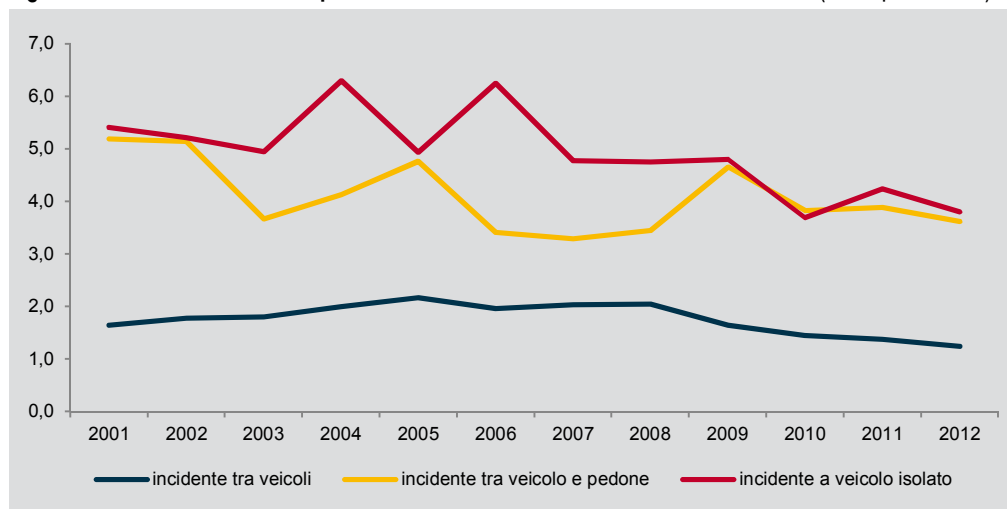
ANNI	Incidenti in totale			Di cui Mortali		
	Tra veicoli	Tra veicolo e pedone	A veicoli isolati	Tra veicoli	Tra veicolo e pedone	A veicoli isolati
2001	80,5	7,1	12,4	53,8	17,1	29,1
2002	79,7	6,8	13,6	56,5	14,9	28,7
2003	79,3	6,5	14,2	59,7	11,1	29,2
2004	79,5	6,5	14,0	57,5	10,7	31,8
2005	77,7	7,1	15,2	58,3	13,4	28,3
2006	78,2	7,4	14,4	55,2	10,7	34,1
2007	78,9	7,1	14,0	61,2	10,6	28,2
2008	78,9	6,6	14,5	62,3	10,0	27,7
2009	78,8	6,6	14,7	55,5	14,3	30,2
2010	77,9	7,7	14,4	56,2	16,2	27,7
2011	76,0	7,7	16,3	51,0	15,8	33,2
2012	75,7	8,5	15,9	49,8	17,9	32,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone

La serie storica dell'indice di mortalità per le tre macro-tipologie di natura dell'incidente evidenzia una tendenza diversa rispetto alla consistenza dell'incidentalità (Figura 3.19). Infatti i sinistri avvenuti tra due o più veicoli sono meno gravi rispetto agli altri e mostrano una certa stabilità nel corso degli anni, e dopo una lievissima risalita tra il 2004 e il 2008 decrescono, fino a raggiungere il valore minimo nel 2012 (1,3 decessi ogni 100 incidenti).

La maggiore pericolosità è attribuita agli incidenti a veicoli isolati, con valori che oscillano tra 5,4 decessi ogni 100 incidenti nel 2001 e 3,8 nel 2012. Seguono in termini di gravità gli investimenti di pedone con un andamento abbastanza irregolare negli anni e che nel 2012 si attestano sul valore più basso e pari a 3,6.

Figura 3.19 – Indice di mortalità per natura dell'incidente in Sicilia - Anni 2001-2012 (valori percentuali)



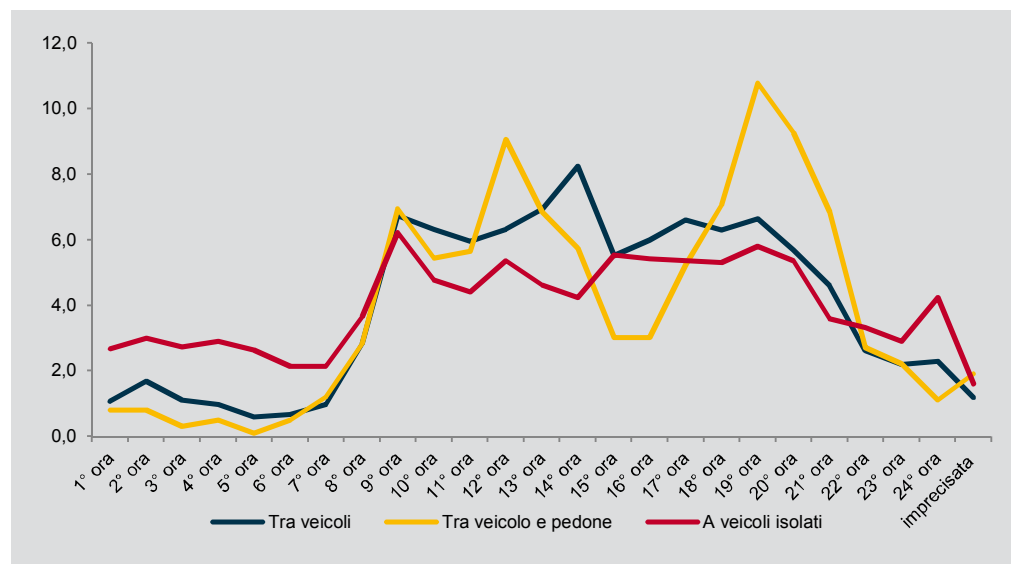
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone

Incrociando la natura dell'incidente con l'ora di accadimento, emerge che i sinistri tra veicoli avvengono con maggiore frequenza nella fascia del mattino 9-14 (il 40,5 per cento del totale), con un primo picco alle 9 in cui si concentrano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola; uno su quattro si verificano nel pomeriggio tra le 17 e le 20, orario di rientro verso casa (Figura 3.20). In termini relativi, invece, è minore la quota di incidenti a veicoli isolati che si verificano la mattina (il 30 per cento) ma si nota anche una frequenza rilevante, superiore rispetto alle altre due tipologie, nella fascia notturna (il 27 per cento).

Gli investimenti di pedone accadono in maniera diffusa tra le 9 e le 14 (il 40 per cento del totale) e nel pomeriggio tra le 17 e le 20 (il 32,4 per cento), con due particolari picchi alle 12 e alle 19. Per ovvi motivi questa tipologia di incidenti si riduce drasticamente nella fascia notturna in cui presenta le frequenze più basse, non solo al suo interno ma anche rispetto alle altre due categorie.



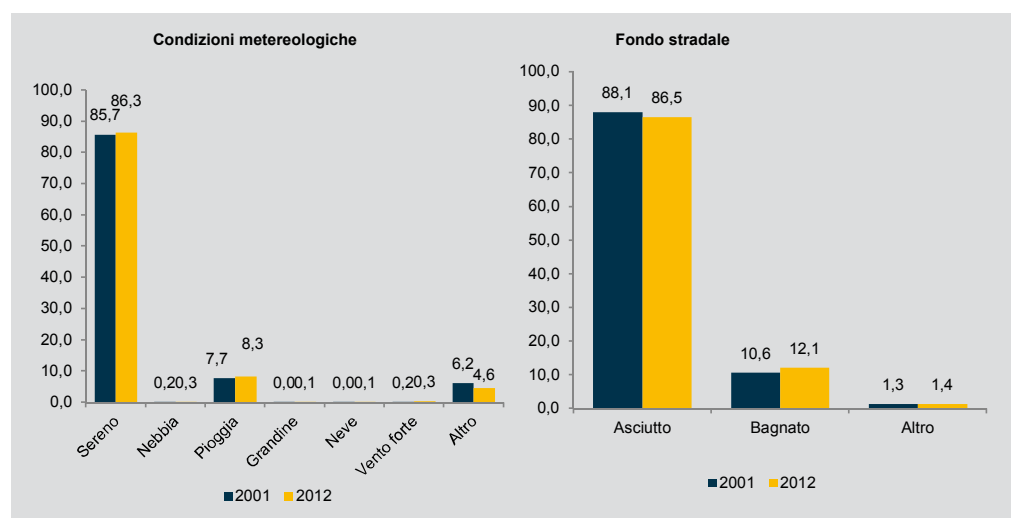
Figura 3.20 – Incidenti tra veicoli e a veicoli isolati per ora del giorno in Sicilia- Anno 2012 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone

Per quanto riguarda le condizioni meteorologiche la maggioranza degli incidenti stradali avvengono in condizioni di tempo sereno (l'86,2 per cento del totale) e con fondo stradale asciutto (l'86,5 per cento), probabilmente riconducibile al fatto che, essendoci una buona aderenza alla strada il conducente può esser indotto ad aumentare la velocità, a non valutare adeguatamente la distanza di sicurezza o, in generale, la buona condotta alla guida (Figura 3.21).

Figura 3.21 – Incidenti per condizioni meteorologiche e per fondo stradale in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone

3.2.6 I veicoli coinvolti

Tra il 2001 e il 2012 la consistenza del parco veicolare della Sicilia, che include tutti i veicoli iscritti al Pubblico Registro Automobilistico, è aumentata del 24,2 per cento passando da 3.417.647 veicoli a 4.245.891. In Sicilia il 74 per cento del parco veicolare è costituito da autovetture (75,4 per cento in Italia), il 15,1 per cento da motocicli (13,2 per cento in Italia) e il 7,7 per cento da autocarri per trasporto merci (8,1 per cento in Italia), rappresentando insieme il 96,7 per cento del complesso dei veicoli. Tenendo conto di questo quadro di contesto, nel 2012 la categoria di veicolo maggiormente coinvolta negli incidenti stradali in Sicilia è costituita dalle autovetture, che rappresentano il 67,8 per cento dei veicoli incidentati (14.717 in valore assoluto) (Tavola 3.26). Seguono i motocicli, corrispondenti al 16,7 per cento (3.629 in valore assoluto), gli autocarri e le biciclette (rispettivamente il 4,6 per cento e l'1,6 per cento del totale dei veicoli coinvolti in incidente stradale). Rispetto al 2001, il numero complessivo dei veicoli coinvolti si riduce del 26,1 per cento passando da 29.370 a 21.691. Tale riduzione riguarda tutte le categorie di veicoli, tra cui si segnala il calo del 68,8 per cento del numero di ciclomotori coinvolti in incidenti, con l'eccezione dei motocicli (+35,3 per cento) e delle biciclette (+93,4 per cento) che vedono quasi raddoppiare il loro numero.

Tavola 3.26 – Veicoli coinvolti per categoria di veicoli in Sicilia - Anni 2001 e 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

CATEGORIA DI VEICOLO	2001		2012		Variazione percentuale 2012/2001
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	
Altri veicoli	337	1,1	281	1,3	-16,6
Autobus	213	0,7	117	0,5	-45,1
Autocarri	1.269	4,3	993	4,6	-21,7
Autovetture	19.774	67,3	14.717	67,8	-25,6
Ciclomotori	4.764	16,2	1.484	6,8	-68,8
Motocarri	146	0,5	53	0,2	-63,7
Motocicli	2.682	9,1	3.629	16,7	35,3
Quadricicli	-	-	58	0,3
Tram	2	..	5	..	150,0
Velocipede	183	0,6	354	1,6	93,4
Totale	29.370	100,0	21.691	100,0	-26,1

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nel 2012 le autovetture sono responsabili del 58,1 per cento dei morti, seguite dai motocicli con il 22,3 per cento, ciclomotori (8,4 per cento) e autocarri (6,7 per cento). Appare interessante notare che si sono azzerati i morti coinvolti in incidenti con le biciclette, considerata utenza debole, nonostante il numero degli incidenti sia quasi raddoppiato e anche quello dei feriti. Rispetto al 2001 l'incidenza dei morti in autovetture sul totale è in aumento (54,7 per cento nel 2001 e 58 nel 2012), così come quello dei morti su motocicli.

Tavola 3.27 - Morti e feriti per categoria di veicolo (esclusi 39 pedoni), Sicilia. Anni 2001 e 2012 (valori assoluti e valori percentuali)

CATEGORIA DI VEICOLO	2001				2012			
	Morti	Per cento	Feriti	Per cento	Morti	Per cento	Feriti	Per cento
Altri veicoli	-	-	60	0,3	-	-	85	0,5
Autobus	4	1,4	85	0,4	-	-	37	0,2
Autocarri	20	6,8	417	1,9	12	6,7	460	2,8
Autovetture	162	54,7	12.972	59,6	104	58,1	10.237	62,0
Ciclomotori	44	14,9	5.183	23,8	15	8,4	1.563	9,5
Motocarri	8	2,7	103	0,5	2	1,1	32	0,2
Motocicli	52	17,6	2.769	12,7	40	22,3	3.728	22,6
Quadricicli	-	-	-	-	-	-	54	0,3
Tram	-	-	2	..	-	-	2	..
Bicicletta	6	2,0	157	0,7	-	-	320	1,9
Totale	296	100,0	21.748	100,0	179	100,0	16.518	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

I soggetti coinvolti negli incidenti possono avere ruoli differenti a seconda che siano conducenti o passeggeri. Analizzando il sottoinsieme dei conducenti morti e feriti in incidenti stradali per categoria di veicolo, emerge come la frequenza più elevata di persone decedute riguardi le autovetture (68 morti pari al 50,7 per cento del totale dei conducenti deceduti) e i motocicli (veicoli con una cilindrata superiore ai 50 cc, 28 morti, ossia il 28,4 per cento del totale). Se si considerano i feriti, la distribuzione dei valori è molto simile a quella dei morti, con le autovetture che presentano il maggior numero di conducenti feriti (6.563, pari al 55,6 per cento), cui seguono ancora i motocicli con 3.200 feriti, pari al 27,1 per cento. Rispetto al 2001, nel 2012 si registra un lieve aumento per le autovetture (46,3 per cento dei morti e 52,3 per cento dei feriti), mentre appare notevole la riduzione della quota del numero dei morti e dei feriti per i ciclomotori (veicoli con una cilindrata inferiore ai 50 cc): da 35 i morti (pari al 17,2 per cento) scendono a 13 (pari al 9,7 per cento), da 4.209 i feriti (pari al 28,1 per cento) calano a 1.303 (l'11 per cento del totale). Altrettanto notevole, però, è l'aumento registrato nel 2012 per i motocicli, rispetto ai quali il numero di morti sale dal 21,2 per cento al 28,4 per cento, quello dei feriti dal 15,5 per cento al 27,1 per cento. Occorre osservare nel 2001 anche la presenza di 6 deceduti in incidenti con la bicicletta, tradizionalmente considerata utenza fragile, mentre nel 2012 non si sono verificati decessi (Tavola 3.28).

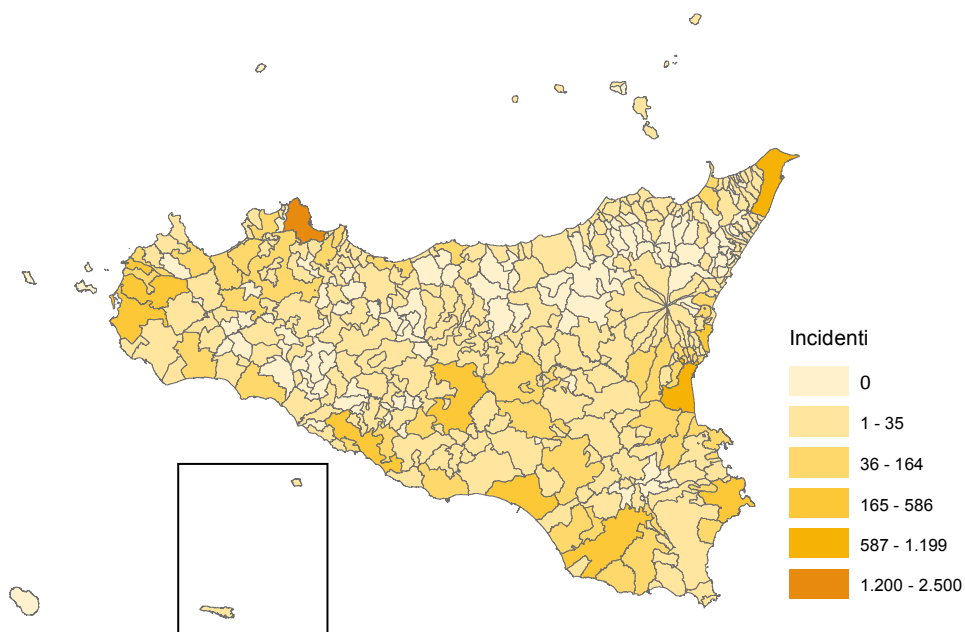
In caso di incidente, i conducenti subiscono conseguenze più gravi rispetto ai passeggeri. Infatti, nel 2012 tra i passeggeri si segnalano solo 45 morti (contro i 134 tra i conducenti) e 4.706 feriti (contro gli 11.812 conducenti). La quota di decessi più elevata è a carico delle autovetture (80 per cento) che, d'altronde, sono i veicoli maggiormente deputati al trasporto passeggeri, cui seguono gli autocarri, con l'8,9 per cento dei decessi totali. Tra i passeggeri la quota di feriti imputabile alle autovetture è pari al 78,1 per cento, seguita dall'11,2 per cento dei motocicli. Rispetto al 2001 i valori assoluti dei morti e dei feriti tra i passeggeri sono in forte calo (93 morti e 6.780 feriti nel 2001, -51,6 per cento e -30,6 per cento rispettivamente). In particolare si è ridotto il numero dei morti tra i passeggeri coinvolti in incidenti con motocicli, passato da 9 a 2 decessi, mentre per la stessa categoria è aumentato il numero dei feriti da 455 a 528, pari ad un aumento del 16 per cento.

Tavola 3.28 - Morti e feriti per categoria di veicolo e per ruolo nell'incidente (esclusi 39 pedoni) - Anni 2001 e 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

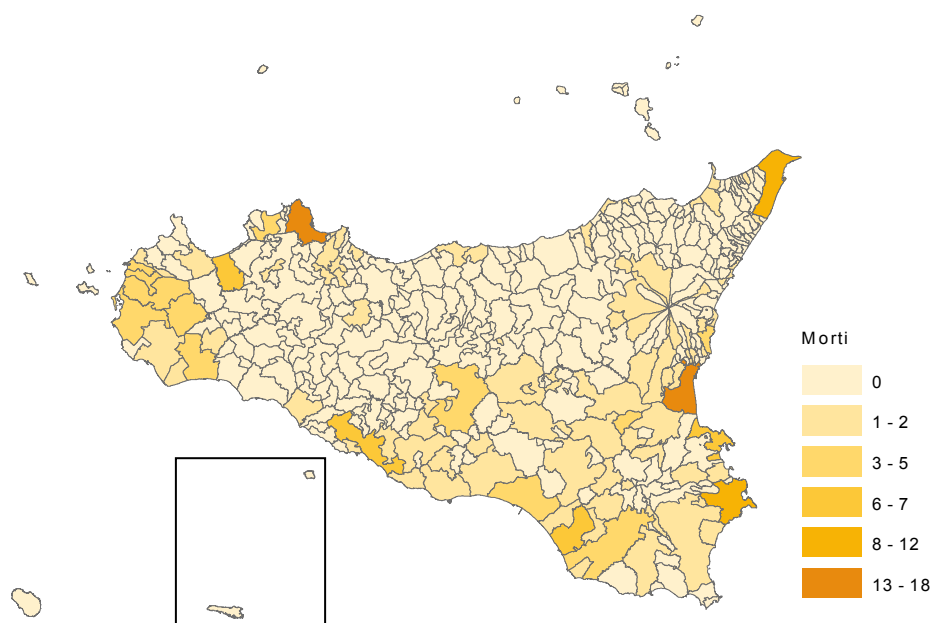
CATEGORIA DI VEICOLO	Conducenti				Passeggeri				
	Morti		Feriti		Morti		Feriti		
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento	
ANNO 2001									
Altri veicoli	-	-	47	0,3	-	-	13	0,2	
Autobus	1	0,5	25	0,2	3	3,2	60	0,9	
Autocarri	17	8,4	303	2,0	3	3,2	114	1,7	
Autovetture	94	46,3	7.828	52,3	68	73,1	5.144	75,9	
Ciclomotori	35	17,2	4.209	28,1	9	9,7	974	14,4	
Motocarri	7	3,4	84	0,6	1	1,1	19	0,3	
Motocicli	43	21,2	2.314	15,5	9	9,7	455	6,7	
Quadricicli	6	3,0	-	-	-	-	-	-	
Tram	-	-	1	..	-	-	1	..	
Bicicletta	-	-	157	1,0	-	-	-	-	
Totale	203	100,0	14.968	100,0	93	100,0	6.780	100,0	
ANNO 2012									
Altri veicoli	-	-	49	0,4	-	-	36	0,8	
Autobus	-	-	15	0,1	-	-	22	0,5	
Autocarri	8	6,0	301	2,5	4	8,9	159	3,4	
Autovetture	68	50,7	6.563	55,6	36	80,0	3.674	78,1	
Ciclomotori	13	9,7	1.303	11,0	2	4,4	260	5,5	
Motocarri	1	0,7	28	0,2	1	2,2	4	0,1	
Motocicli	38	28,4	3.200	27,1	2	4,4	528	11,2	
Quadricicli	-	-	36	0,3	-	-	18	0,4	
Tram	-	-	1	..	-	-	1	0,0	
Bicicletta	6	4,5	316	2,7	-	-	4	0,1	
Totale	134	100,0	11.812	100,0	45	..	4.706	100,0	

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

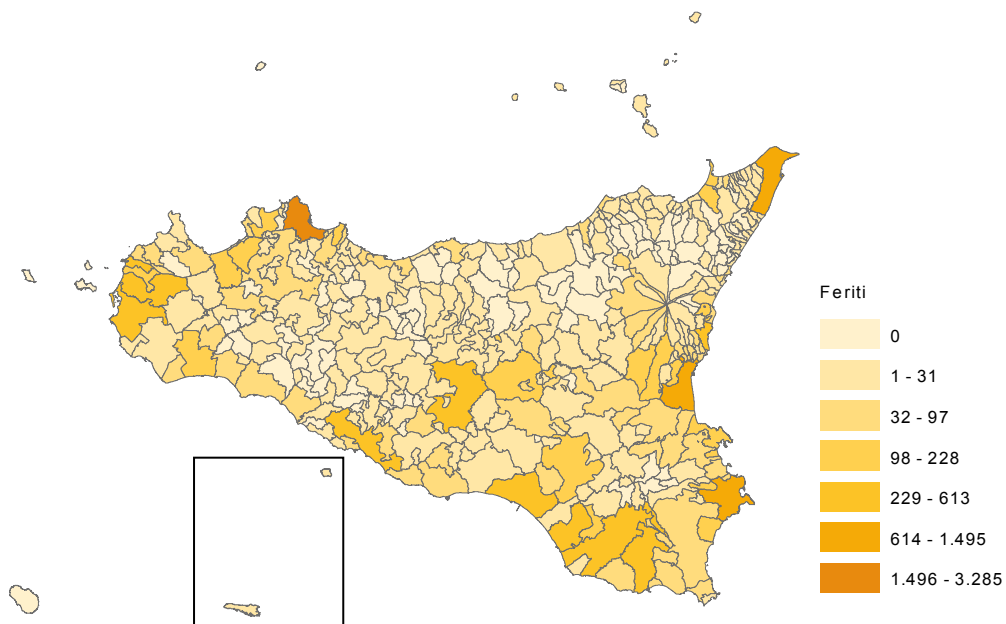
Cartogramma 3.1 – Incidenti per comune in Sicilia – Anno 2012 (valori assoluti)



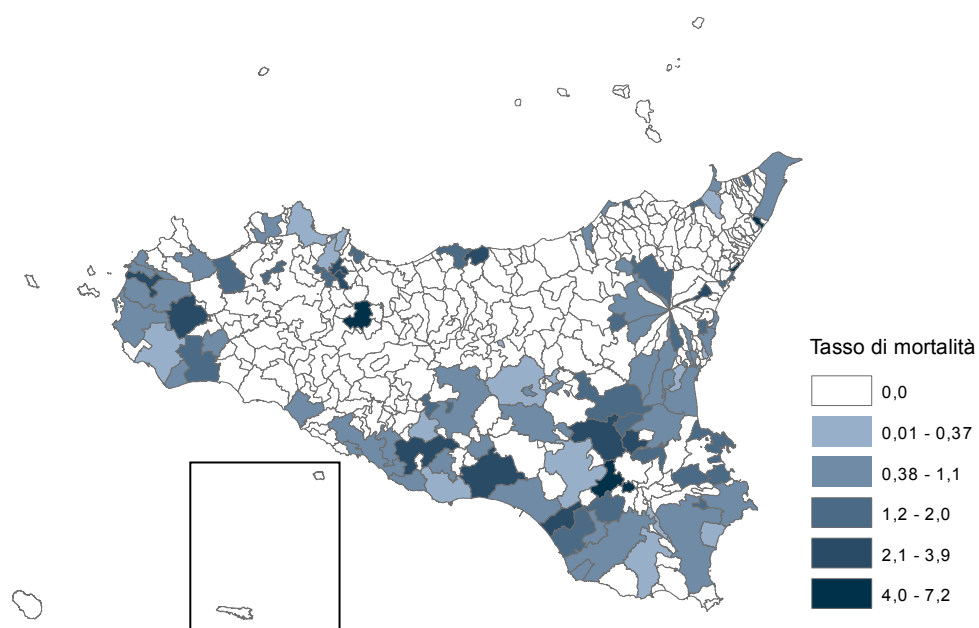
Cartogramma 3.2 – Morti per comune in Sicilia – Anno 2012 (valori assoluti)



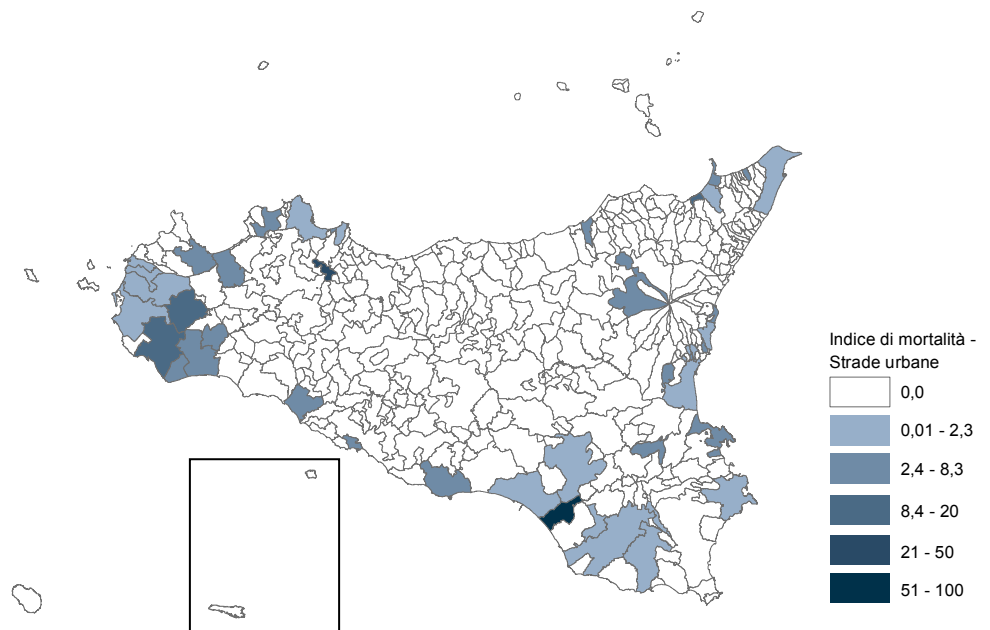
Cartogramma 3.3 – Feriti per comune in Sicilia – Anno 2012 (valori assoluti)



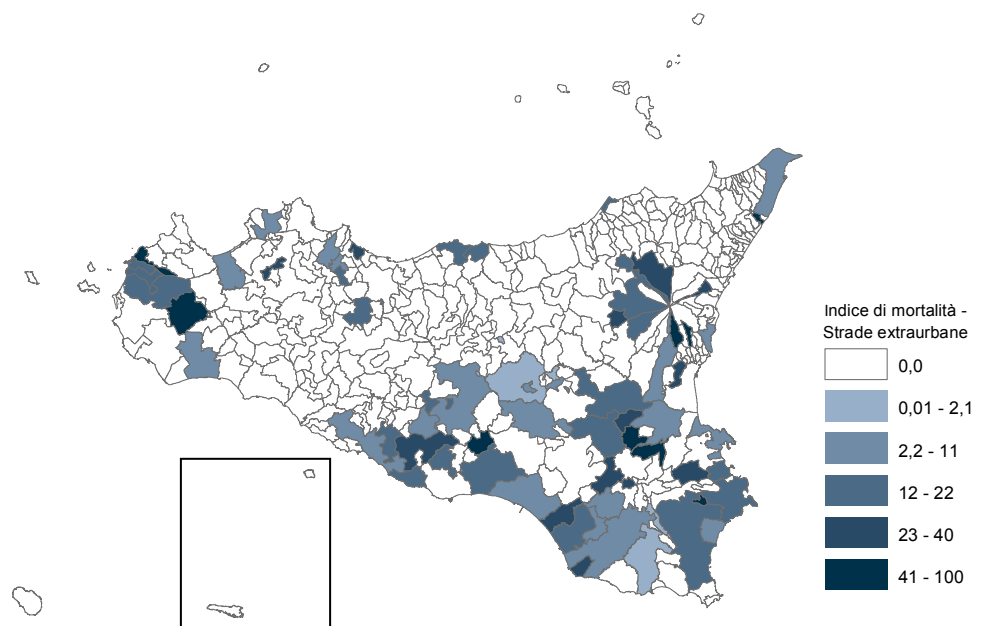
Cartogramma 3.4 – Tasso di mortalità per comune – Anno 2012 (morti per 10.000 abitanti)



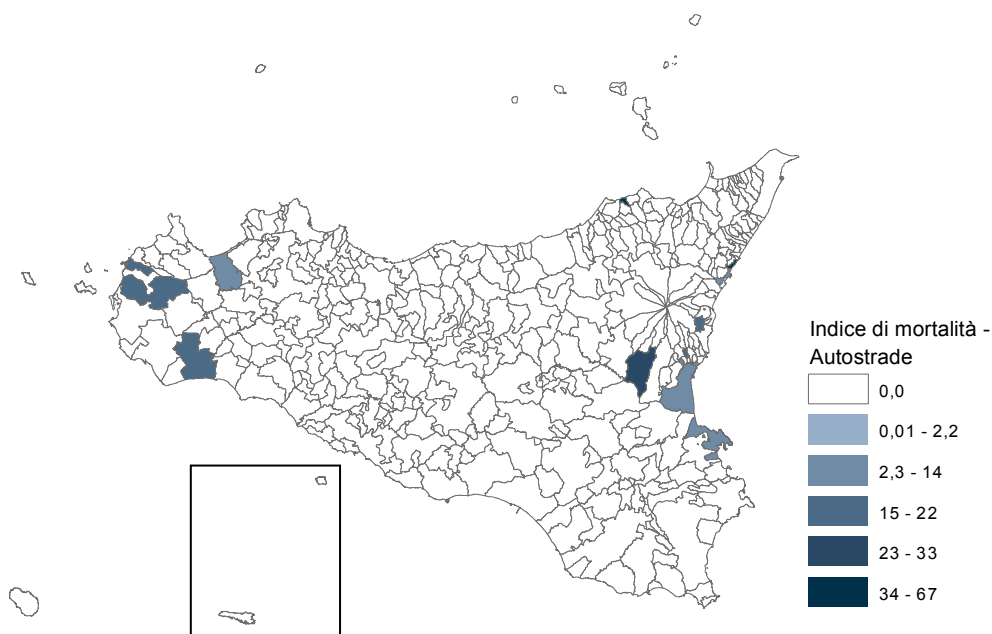
Cartogramma 3.5 – Indice di mortalità nelle strade urbane per comune – Anno 2012 (valori percentuali)



Cartogramma 3.6 – Indice di mortalità nelle strade extraurbane per comune – Anno 2012 (valori percentuali)



Cartogramma 3.7 – Indice di mortalità nelle autostrade per comune – Anno 2012 (valori percentuali)



4. IL QUADRO DEGLI INTERVENTI AVVIATI E PROGRAMMATI IN SICILIA A FAVORE DELLA SICUREZZA STRADALE

4.1 Trasporti e mobilità

Sebbene l'impostazione complessiva della politica regionale della mobilità e della logistica, avviata nel corso del periodo di programmazione 2000-2006, si ponga come obiettivo prioritario il riequilibrio in favore del trasporto su ferro, la modalità stradale rimane centrale nell'impianto strategico regionale per il settore dei trasporti. Le infrastrutture stradali di media e lunga percorrenza consentono, infatti, l'esercizio dei flussi di trasporto merci e di passeggeri a scala regionale. La predominanza della modalità stradale nel trasporto delle merci è facilmente desumibile dai dati riportati nella successiva tavola 4.1 dalla quale si evince che, pur essendosi verificato nel corso del periodo 2000-2010 l'auspicato trasferimento delle merci dalla modalità stradale a quella marittima, il trasporto su gomma assorbe ancora circa i due terzi delle merci trasportate sul territorio regionale. Nello stesso periodo si registra, inoltre, una notevole diminuzione delle merci destinate alla modalità ferroviaria. Tale circostanza, che evidenzia il fallimento delle politiche regionali volte a favorire il trasferimento modale dalla strada verso la ferrovia, è imputabile da un lato alla mancata realizzazione dei nodi infrastrutturali dall'altro alle recenti scelte di strategia industriale intraprese da Ferrovie dello Stato s.p.a. e, in particolare, da Trenitalia Cargo che hanno ridotto gli investimenti in Sicilia. Il potenziamento della rete stradale rappresenta, comunque, ancora una soluzione tecnicamente ed economicamente opportuna per sopperire, in assenza di soluzioni diverse, alle necessità di mobilità regionale. Infatti, pur condividendo la necessità che la pianificazione regionale di settore, in coerenza con il Libro Bianco del 2011 "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile", si ponga l'obiettivo di creare le condizioni affinché nel lungo periodo la maggior parte del trasporto di medie distanze dei passeggeri avvenga mediante ferrovia, non si può trascurare il fatto che i tempi necessari alla realizzazione di un sistema ferroviario economicamente sostenibile nelle aree metropolitane e, soprattutto, al di fuori di esse e nelle aree interne, sono tali da richiedere una valida alternativa stradale per l'intera durata della sua messa a regime.

Nella definizione delle politiche regionali per il settore dei trasporti sarà necessario, nel rispetto degli orientamenti del sopra richiamato Libro bianco, ottenere il riconoscimento a livello comunitario delle peculiarità connesse all'insularità che imporrebbe interventi selettivi, soprattutto di riqualificazione, sull'infrastruttura viaria, al fine di migliorare le connessioni con le aree interne e con le principali aree produttive della regione. Tali interventi dovrebbero essere individuati attraverso specifici studi di fattibilità che coinvolgano non soltanto gli enti gestori delle infrastrutture stradali

Il capitolo è stato redatto da Antonio Pannico (Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, Regione Siciliana), Clara Celauro (Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, Regione Siciliana) e Gioacchino Perricone (Regione Siciliana).

ma anche Rete Ferroviaria Italiana e i gestori del servizio di trasporto ferroviario (Trenitalia), al fine di verificare che gli stessi siano effettivamente preferibili rispetto alla modalità ferroviaria in termini di sostenibilità, non solo nella fase di realizzazione delle opere ma, soprattutto, nella fase di gestione del servizio. Infatti, il trasporto privato su gomma conserva un vantaggio economico incomparabile per quanto riguarda la mobilità di merci e persone nelle aree più interne e marginali, con basse densità di popolazione, e negli spostamenti urbani nelle fasce orarie notturne, cui la Sicilia non può, nel breve e medio periodo, facilmente rinunciare.

Tavola 4.1 – Indicatori del trasporto in Sicilia- Anni 2001 – 2011

ANNI	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita su strada sul totale delle modalità (per cento)	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita per ferrovia sul totale delle modalità (per cento)	Tonnellate di merci in ingresso ed in uscita in navigazione di cabotaggio sul totale delle modalità (per cento)
2001	69,4	2,35	28,29
2002	68,1	2,50	29,44
2003	63,6	2,30	34,09
2004	63,0	2,05	34,94
2005	66,2	1,98	31,82
2006	61,8	2,04	36,14
2007	71,4	1,68	26,92
2008	62,1	2,10	35,77
2009	63,5	1,24	35,31
2010	69,4	2,35	28,29
2011	68,1	2,50	29,44

Fonte: Istat – Banca dati per le Politiche di sviluppo

4.2 La strategia della politica del trasporto stradale a supporto della sicurezza stradale

Dato il quadro appena delineato appare utile riassumere l'impianto strategico che fino ad oggi ha guidato la politica dei trasporti della Regione Siciliana definita nel Piano regionale dei trasporti (Prt), articolato in un Piano Direttore, approvato nel 2001 e in 5 Piani attuativi, definiti nel 2004, di cui uno relativo agli interventi programmati per il settore stradale. Il Piano Direttore, tra i suoi obiettivi generali, individua i seguenti ambiti di intervento che interessano direttamente il trasporto e la sicurezza stradale:

- favorire il collegamento veloce est-ovest di passeggeri e merci sia su ferro che su gomma e, in direzione geografica opposta e complementare, favorire un sistema di interconnessione nord-sud;
- valorizzare il concetto di polarità del sistema aeroportuale, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali sviluppate secondo le diverse vocazioni locali, connettendo ad essi i diversi territori; tale funzione di connessione, viene svolta primariamente dalla modalità stradale;
- agevolare la progettualità preparatoria alla realizzazione del collegamento stabile dello stretto di Messina, per consentire la connessione dei sistemi stradali e ferroviari regionali con le reti nazionali.

Nel definire la strategia settoriale per il trasporto stradale, inoltre, il Piano Direttore dettaglia i seguenti obiettivi specifici di natura infrastrutturale:

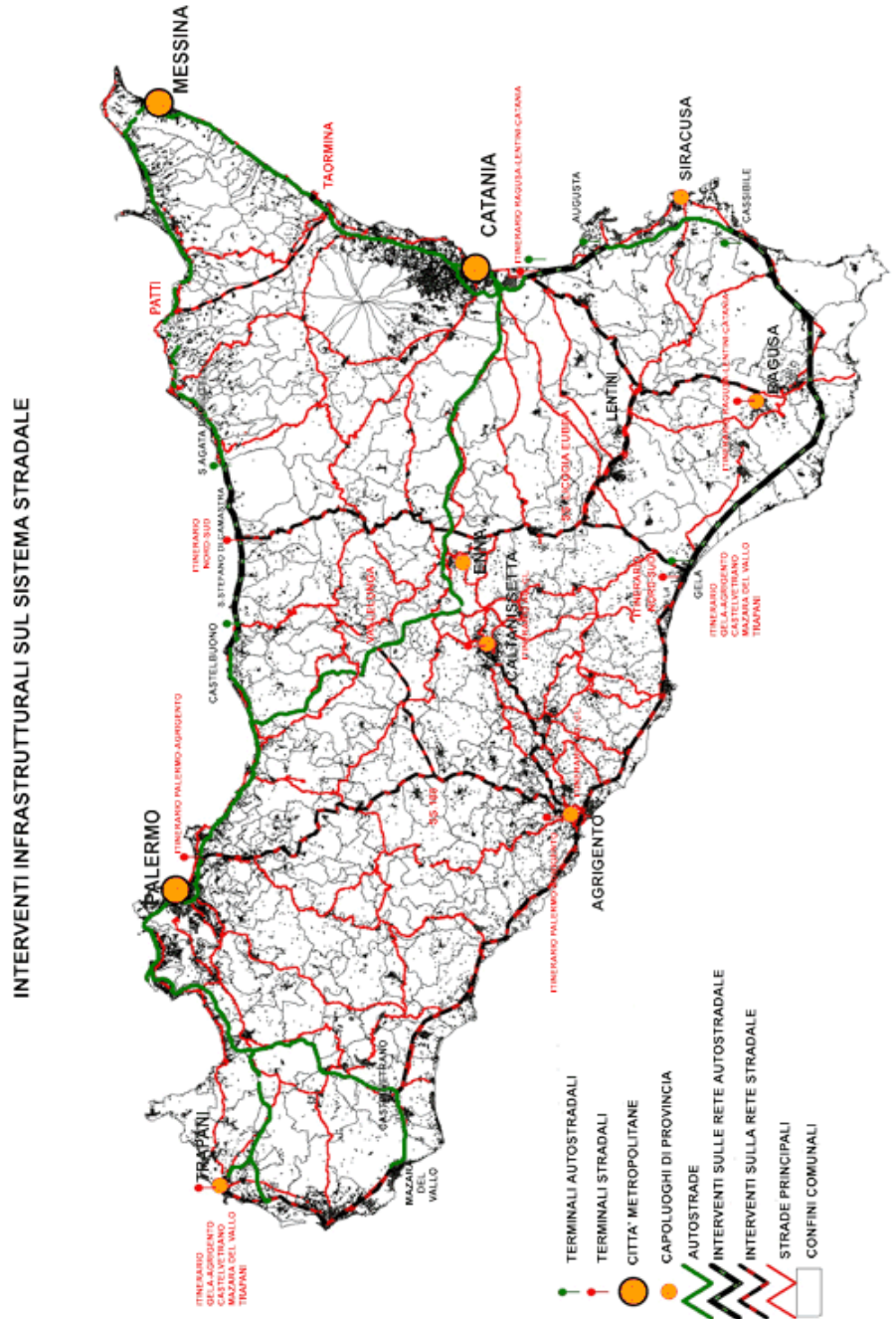
- completamento degli itinerari principali e collegamento con le direttrici ferroviarie, miglioramento della sicurezza, integrazione delle opere con altri interventi, capacità di incidere sulla funzionalità del collegamento; riduzione dei costi del trasporto; miglioramento delle condizioni ambientali, potenziamento dei sistemi tangenziali delle aree metropolitane e miglioramento dell'accessibilità viaria delle aree interne e montane.

Il Piano Attuativo del trasporto stradale del 2004 individua i seguenti obiettivi operativi per il settore:

- perequazione dell'accessibilità nell'intero territorio regionale: le condizioni fortemente eterogenee dell'assetto insediativo del territorio siciliano impongono la necessità di offrire un'accessibilità differenziata e, di conseguenza, occorre selezionare direttrici e poli rispetto ai quali massimizzare l'accessibilità a livello comprensoriale;
- contestualizzazione degli interventi: nell'ambito delle procedure attuative occorre segnalare gli interventi per i quali è opportuna una progettazione fortemente integrata con il contesto territoriale, sia per tutelare la qualità ambientale che per massimizzare le connessioni con la realtà economico sociale;
- sicurezza stradale e prevenzione dell'incidentalità: in sintonia con il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, si assume come obiettivo prioritario quello di ridurre le cause passive d'incidentalità e l'eliminazione dei "punti neri". A questo proposito, in seno alle procedure attuative, verranno indicate le modalità di raccordo con i Piani della viabilità extraurbana;
- agibilità della rete in caso di calamità: il Piano Attuativo intende privilegiare l'adozione di tracciati e soluzioni costruttive e gestionali che tengano conto del rischio sismico e idrogeologico. Si propone l'individuazione di aree ad elevato rischio sismico e morfologicamente d'interesse, per una prima sperimentazione in tal senso.

In ragione dei forti divari infrastrutturali rispetto alle medie nazionali che caratterizzano la Sicilia (rilevante soprattutto in termini di minore qualità) e considerati gli elevati indici di mortalità che si osservano sulle strade dell'Isola soprattutto extraurbane, la strategia regionale si è focalizzata prioritariamente sulla ridefinizione e qualificazione di un sottoinsieme di direttrici fondamentali di viabilità che configurano le basi dell'assetto insediativo e territoriale regionale. Nell'ordine, l'obiettivo è stato dunque quello di mettere a sistema in primo luogo l'armatura autostradale esistente e, successivamente, le altre direttrici fondamentali tra le arterie esistenti con i nodi di interscambio modale e i collegamenti secondari, utilizzando le risorse comunitarie del periodo di programmazione 2000-2006. Sono stati, invece, delegati alla spesa ordinaria la manutenzione il miglioramento qualitativo delle altre direttrici fondamentali mentre è stata affidata alla pianificazione tattica di livello provinciale e locale la cura di quelle secondarie di breve raggio, soprattutto mediante la definizione dei Piani provinciali di riqualificazione della viabilità secondaria. Pertanto, la visione del Piano Direttore (Figura 4.1), basata su alcune direttrici fondamentali, si sostanzia nella chiusura di un anello di viabilità perimetrale, in buona parte con caratteristiche autostradali, e nella realizzazione ex novo o nel potenziamento di una serie di collegamenti trasversali in grado di mettere in comunicazione le coste tirrenica, ionica e sudoccidentale. A tali direttrici fondamentali si collegano le reti secondarie di raccordo con la viabilità dei sistemi locali urbani e rurali che insieme afferiscono alla pianificazione tattica di livello metropolitano o provinciale.

Figura 4.1 - Mappa della rete stradale ed autostradale siciliana



Fonte: Studio di Fattibilità per il riassetto complessivo delle modalità di trasporto nella Regione Siciliana

Le direttrici fondamentali risultano pienamente coerenti con il nuovo disegno delle reti Ten-T di matrice comunitaria, come definito dalla proposta di Regolamento sugli orientamenti dell'unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti. La strategia regionale, pertanto, in linea con le direttrici individuate dalla pianificazione di livello sovraordinato, fa sì che il potenziamento del sistema stradale conservi un ruolo di primo piano tra gli interventi infrastrutturali della Regione Siciliana anche per il nuovo ciclo di programmazione 2014-2020.

4.3 I principali interventi a favore della sicurezza stradale

Andando, invece, alla fase di attuazione, lo strumento principale che ha consentito la realizzazione di quanto previsto dal Prt per il settore stradale è l'Accordo di programma quadro (Apq) per il settore stradale. Infatti, il 5 ottobre 2001 e successivamente il 29 luglio 2005 sono stati stipulati rispettivamente l'Apq per le "Infrastrutture stradali" e il 1° Atto integrativo allo stesso Accordo, tra il ministero dell'economia e delle finanze, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Regione Siciliana e l'Anas, per dare attuazione a:

- interventi infrastrutturali relativi al completamento, adeguamento e potenziamento della "grande viabilità" costiera;
- realizzazione, potenziamento e adeguamento delle strade costituenti la rete viaria principale, così come individuate dalla programmazione nazionale e regionale di settore;
- adeguamento funzionale della viabilità secondaria al fine di permettere un' idonea accessibilità alla rete stradale primaria.

Il 28 dicembre 2006 e il 30 novembre 2007 sono stati stipulati rispettivamente l'Apq Accordo testo coordinato e integrato trasporto stradale e il I Atto integrativo allo stesso Accordo, tra il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero delle infrastrutture, la Regione Siciliana e l'Anas.

Dal punto di vista finanziario, in tale Apq sono confluite le risorse del Fondo di sviluppo e coesione (Fsc ex Fondo aree sottoutilizzate, Fas) 2000-2006 e 2007-2013, le risorse dei Programmi operativi comunitari 2000-2006 e 2007-2013, altre risorse nazionali e le risorse proprie dei diversi beneficiari per un ammontare di finanziamenti pari a circa 5 miliardi di euro. I principali interventi sono tutti funzionali al potenziamento della "grande viabilità" costiera e relativi alla rete autostradale: il completamento dell'autostrada Messina - Palermo, quello dell'autostrada Catania-Siracusa mirato a realizzare la connessione del tratto Messina-Catania con il tronco autostradale Siracusa - Gela e un collegamento più efficiente dell'importante polo industriale di Augusta e, ancora, il completamento dell'autostrada Siracusa - Gela.

- L'intervento sull'autostrada Messina-Palermo prevedeva il completamento della rete, attraverso il collegamento tra i due tronchi già in esercizio tra Palermo e Castelbuono e tra Messina e Sant'Agata di Militello. Tale intervento è stato completato e nel 2005 l'autostrada è stata aperta al traffico. La piena funzionalità dell'infrastruttura ha permesso di ridurre i tempi di percorrenza tra le due aree metropolitane di Messina e Palermo e il livello di sicurezza del traffico tra le due aree metropolitane, migliorando così l'accessibilità del versante occidentale dell'isola, anche se a questo risultato si è arrivati a seguito di un accidentato percorso durato oltre trent'anni. Peraltro, sebbene l'autostrada sia aperta

interamente al traffico, diversi tratti e, soprattutto, numerose gallerie, richiedono ancora interventi di manutenzione straordinaria necessari per garantire più adeguati standard di sicurezza.

- L'Apq prevedeva la realizzazione dei quattro lotti del Tratto autostradale Catania – Siracusa, tutti completati entro i termini previsti con un investimento di 723 milioni di euro. La realizzazione dell'importante arteria, consentendo il collegamento diretto tra l'autostrada Messina – Catania e i primi tratti, già in esercizio, dell'autostrada Siracusa – Gela, ha sicuramente permesso di migliorare l'accessibilità complessiva dell'area sud orientale dell'Isola. E' da evidenziare che l'autostrada Catania-Siracusa è tra le più moderne d'Europa, grazie al fatto che sin dalla fase progettuale è stata posta grande attenzione all'aspetto dell'impatto ambientale e alla sicurezza degli utenti, attraverso un costante monitoraggio del traffico, che si avvale di un sistema di sorveglianza in diretto collegamento con una sala di controllo, in grado di valutare la presenza di veicoli fermi o contromano ovvero condizioni anomale della circolazione.
- Il terzo intervento relativo alla rete autostradale previsto in Apq è quello relativo al completamento dell'autostrada Siracusa - Gela. L'opera ha subito negli anni varie vicissitudini, legate sia alla mancanza di copertura finanziaria sia all'inadeguato avanzamento della progettazione, tali da correre il rischio di configurare l'infrastruttura come un'importante "incompiuta". Il progetto complessivo, definito negli anni 1970, è suddiviso in sedici lotti e ha per oggetto il collegamento autostradale da Siracusa a Gela, la cui lunghezza totale prevista è di 130,80 km.¹ Il completamento dell'autostrada Siracusa - Gela favorirà lo sviluppo competitivo delle risorse economiche e territoriali in un'area interessata sia da grandi insediamenti industriali (distretti dell'industria petrolchimica di Gela, Priolo, Siracusa) sia da importanti produzioni agroalimentari di elevata qualità (distretto agroalimentare ragusano), oltre a garantire trasporti più sicuri per gli utenti stradali.
- Il completamento della grande viabilità costiera prevede, infine, diversi interventi di ammodernamento della Ss115 Gela - Castelvetro che unisce Gela a Trapani, passando per Agrigento, Castelvetro, Mazara del Vallo e Marsala.
- Altro intervento di grande rilievo per l'impatto sulla sicurezza stradale è il potenziamento dell'itinerario Palermo - Agrigento, una strada particolarmente trafficata che si è anche conquistata il non invidiabile appellativo di "strada della morte" per i frequenti incidenti mortali. Questo ha come principale obiettivo l'innalzamento degli standard di sicurezza dell'infrastruttura esistente mediante il miglioramento geometrico-funzionale del tracciato teso soprattutto all'incremento

¹ I primi cinque lotti da Siracusa a Rosolini, per una lunghezza di 40,00 km, sono già in esercizio. Il primo tratto dell'autostrada è stato quello tra Siracusa a Cassibile (9,5 km), aperto nel 1983. Il tratto Cassibile-Noto (14 km circa), è stato aperto il 14 marzo 2008. Un ulteriore tratto, da Noto a Rosolini (16 km circa), è stato aperto il 24 ottobre 2008. Il tracciato prosegue verso Ispica (lotto n. 6 +7 di 9,7 km) dopo aver superato le incisioni dei torrenti Scardina e Salvia e raggiunge la stazione di Modica (lotto n. 8 di 9,7 km). Tale tratto è incluso nella programmazione comunitaria PO 2007-2013 e prevede un investimento di 360.197.535,85 euro. Superata Modica il progetto prevede l'allontanamento del tracciato dall'attuale principale direttrice di traffico, la strada statale 115, indirizzandosi verso sud e lambendo l'altopiano ibleo, passando per Scicli (lotto n. 9 di 9,9 km), Marina di Ragusa (lotti n. 10 "Irrinio" di 6,4 km e n. 11 "Ragusa" di 7,7 km), Santa Croce Camerina (lotto n. 12 di 9,2 km) e Comiso (lotto n. 13) e collegando i principali centri della provincia di Ragusa (Vittoria, Ragusa, Modica), l'aeroporto di Vittoria (di realizzazione futura), l'aeroporto di Comiso ed il porto di Pozzallo. Il tracciato prosegue quindi verso la stazione di Acate con il lotto n. 14 "Vittoria" di 14,5 km e quindi con il lotto n. 15 "Dirillo" di 5,1 km e con il lotto n. 16 "Gela Est" di 5,9 km per raggiungere, con una successione di gallerie e viadotti, la stazione di Gela.

della sicurezza, l'ammmodernamento delle intersezioni stradali, l'adeguamento delle opere d'arte esistenti, la realizzazione delle nuove e l'eliminazione degli accessi diretti sulla strada principale.

- Con riferimento all'intervento relativo all'itinerario Ragusa – Lentini – Catania, questo rappresenta un'opera infrastrutturale la cui costruzione è ormai considerata essenziale per tutta la Sicilia orientale. Tale opera, oltre a garantire un rapido collegamento tra le numerose imprese del comparto agricolo di eccellenza del ragusano con i principali nodi logistici regionali (Interporto di Catania, Porti di Catania e Messina), consentirà di superare le notevoli criticità ad oggi registrate in relazione al rilevate traffico veicolare, soprattutto di mezzi pesanti, a fronte di standard di sicurezza insufficienti non solo per la presenza di un'unica corsia per senso di marcia ma, soprattutto, per l'assenza di corsie di emergenza e spazi di sicurezza.
- In relazione all'itinerario Agrigento - Caltanissetta, i lavori di ammodernamento, attualmente in corso di realizzazione e che trasformeranno tale arteria in strada extraurbana principale, si sono resi necessari in considerazione della mancanza degli standard minimi prestazionali e di sicurezza che avevano portato a un declassamento della stessa dalla condizione di strada a scorrimento veloce, soprattutto a causa delle numerose intersezioni a raso.

In relazione allo stato di attuazione dei suddetti interventi, come facilmente desumibile dal sopra descritto avanzamento fisico delle opere previste dal Piano Regionale dei Trasporti, pur essendo pervenuti al completamento e alla messa in esercizio di importanti arterie stradali, quali l'autostrada Palermo – Messina, l'autostrada Catania - Siracusa nonché un primo tratto dell'autostrada Siracusa –Gela, l'intero sistema di gestione e realizzazione delle grandi opere infrastrutturali risulta ancora caratterizzato in misura significativa non solo da un certo ritardo rispetto alle previsioni dei documenti di pianificazione ma, soprattutto, da rischi di mancato adempimento dell'aggiudicatario, di collusione e di corruzione, con notevoli carenze nella qualità della progettazione.² Va, infatti, segnalato che, nonostante le numerose riforme che hanno interessato il settore, l'attuale disegno delle modalità di affidamento dei lavori pubblici in Italia e nella Regione Siciliana presenta ancora significativi aspetti di criticità, che ne pregiudicano il corretto funzionamento, determinando sistematiche rinegoziazioni successive con gli aggiudicatari dei contratti, con effetti negativi sia sui costi che sui tempi di realizzazione delle opere.

A tal proposito, si rileva che il Codice dei Contratti³ non contiene, come nel caso di altri ordinamenti europei, una disciplina compiuta degli aspetti tecnici, che limiterebbe eventuali rischi di rinegoziazioni e faciliterebbe la diffusione di *best practices* e di una maggiore standardizzazione progettuale. Occorrerebbe, inoltre, una più puntuale disciplina del dialogo competitivo che consentirebbe di assicurare, in maniera

² Infatti, secondo quanto rilevato dall'UVER (Rapporto su "I tempi di attuazione delle opere pubbliche" –, giugno 2011), gli interventi relativi al settore "Viabilità" (4,5 anni) e gli "Altri trasporti" (che comprende ferrovie ed aeroporti) (5,5 anni) sono quelli che richiedono i tempi più lunghi per il loro completamento. La durata degli interventi dipende anche dal relativo importo, infatti per gli interventi con costo di investimento inferiore ai 100 mila euro sono completati mediamente in 2,7 anni, all'estremo opposto per le opere di importo superiore ai 100 milioni di euro sono necessari 11 anni. Tali dati si riferiscono al livello nazionale ma, se si osserva il dato relativo alla Regione Siciliana, la situazione risulta ancora più preoccupante in quanto si registrano considerevoli scostamenti percentuali rispetto alle media nazionale. In particolare, per la sola fase di progettazione si registra uno scostamento in aumento del 58 per cento.

³ D.lgs. 163/2006, recepito con Legge Regionale della Sicilia 12/2011 "Disciplina dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. Recepimento del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e successive modifiche ed integrazioni e del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e successive modifiche ed integrazioni".

più efficace, un contenimento dei costi per la Pubblica amministrazione e, nel contempo, adeguati livelli qualitativi dell'opera pubblica.

Oltre agli interventi inseriti in Apq, in Sicilia nel 2007 si è avviato un importante programma di riqualificazione della viabilità secondaria di competenza delle provincie regionali. La rete viaria secondaria, infatti, presenta carenze funzionali e strutturali, con grave impatto sulla sicurezza stradale, che si sono aggravate negli anni anche per l'impossibilità delle Amministrazioni provinciali di reperire risorse finanziarie adeguate alle effettive esigenze di manutenzione ordinaria e straordinaria. Al fine di procedere ad un riequilibrio funzionale del sistema, nel 2007 è stato avviato un programma di investimenti sulla viabilità secondaria di notevole entità, mediante l'utilizzo delle risorse finanziarie provenienti dallo Stato per un ammontare di 1.050 milioni di euro, da ripartire tra le Province regionali.⁴ La programmazione degli interventi di ammodernamento e potenziamento della viabilità secondaria è stata implementata attraverso la predisposizione da parte di ciascuna provincia di un proprio Piano provinciale che, partendo da una ricognizione dello stato funzionale e strutturale della viabilità secondaria e delle relative criticità, dovrebbe garantire l'individuazione delle infrastrutture stradali su cui è necessario intervenire, definendo la tipologia di lavori da effettuare, l'ordine di priorità e il costo complessivo. A tal fine, con delibera nr. 174 del 22/23 luglio 2008, la Giunta di Governo regionale ha approvato le "Linee guida per la redazione dei piani provinciali di riqualifica funzionale della rete viaria secondaria". I Piani provinciali sono stati approvati dalla Regione Siciliana prima dell'invio al Ministero delle infrastrutture per l'erogazione del finanziamento con risorse statali (350 milioni di euro).

Oltre alle suddette risorse provenienti dallo Stato, la Regione Siciliana con il Programma operativo Fesr Sicilia 2007 – 2013⁵ aveva previsto un intervento di circa 80 milioni di euro, addizionale a quello dello Stato. Successivamente, nel febbraio 2013, in fase di riprogrammazione del Po Fesr, una quota di tali risorse è stata destinata al Piano di azione coesione – Piano di salvaguardia, per le medesime finalità. Nella successiva tavola 4.2 sono riportati i dati di sintesi degli interventi finanziati sulla viabilità secondaria.

Tavola 4.2 - Interventi avviati sulla viabilità secondaria

Provincia	Comma 1152 – Art.1 L.296/06		PO FESR-PAC Piano di Salvaguardia	
	N. Interventi	Costo investimento	N. Interventi	Costo investimento
Agrigento	8	24.253.477,50	10	8.313.750,00
Caltanissetta	23	25.101.430,00	6	7.277.600,00
Catania	27	53.500.000,00	6	14.974.609,55
Enna	28	20.790.000,00	8	4.996.500,00
Messina	39	44.100.733,74	14	15.257.366,22
Palermo	28	53.478.727,54	7	15.464.472,89
Ragusa	15	28.000.000,00	3	4.846.676,78
Siracusa	4	31.500.000,00	2	5.547.900,00
Trapani	7	18.406.535,79	4	6.792.900,00
Totale	179	201.530.170,83	60	83.471.775,44

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Siciliana

⁴ Successivamente il Ministero delle Infrastrutture ha chiarito che risultavano disponibili esclusivamente le risorse disposte dal Cipe, pari a 350 milioni di euro a carico del Fondo Aree Sottoutilizzate (Fas ora Fsc), articolate su tre annualità (2007, 2008 e 2009). Tale ammontare è stato, poi, ulteriormente ridotto a circa 200 milioni di euro.

⁵ Asse 1 "Reti e collegamenti per la mobilità", obiettivo operativo 1.1.4 "Adeguare la funzionalità della viabilità secondaria" – Linea d'intervento 1.1.4.1.

4.4 Alcune conclusioni

Il quadro sopra rappresentato mette in evidenza come, nel corso degli ultimi due cicli di programmazione 2000-2006 e 2007-2013, la Regione Siciliana abbia posto in essere un ambizioso programma di potenziamento e riqualificazione dell'intera rete stradale. Tale programma, pur avendo fatto registrare importanti risultati con la messa in esercizio di arterie regionali importanti quali l'autostrada Catania – Siracusa, che consente il collegamento di nodi infrastrutturali strategici come il porto di Augusta, o il completamento dell'Autostrada Palermo – Messina, è attualmente solo parzialmente realizzato e gli obiettivi fissati dal Prt risultano ad oggi lontani dall'essere raggiunti e, soprattutto, non consentono una valutazione di lungo periodo degli effetti prodotti dalla messa in esercizio di tali opere.

Dal punto di vista della sicurezza stradale, gli interventi realizzati hanno avuto un certo effetto a partire dal 2008 in poi, ossia dal momento in cui molti interventi hanno iniziato a manifestare i propri impatti positivi sui dati dell'incidentalità. Tuttavia essi non hanno inciso come sperato, non avendo ancora raggiunto al 2012 l'obiettivo del dimezzamento del numero dei morti nel 2010 (nel 2012 il numero dei morti è calato rispetto al 2001 del 40,3 per cento). Ciò necessita che in futuro venga assicurato il finanziamento degli interventi volti al completamento di quanto avviato e pianificato in passato per avvicinarsi agli obiettivi fissati dal Libro bianco del 2011, cioè dimezzare gli incidenti entro il 2020 (-23,8 per cento al 2012) ed entro il 2050 avvicinarsi all'obiettivo "zero vittime".

A tale proposito occorre ricordare che, nonostante i diversi progetti inseriti nella pianificazione regionale si pongano prioritariamente l'obiettivo di aumentare gli standard di sicurezza del sistema stradale regionale, negli studi di fattibilità relativi ai singoli interventi si rileva una non sufficiente attenzione alla valutazione degli effetti esterni connessi con la riduzione del livello del rischio e/o la misura del danno che esso produce. Pertanto, pur riconoscendo le difficoltà dal punto di vista metodologico nella valutazione della quantificazione del rischio connesso alla messa in esercizio di una nuova infrastruttura, per le nuove arterie da inserire nella pianificazione regionale è necessario assicurare la verifica sistematica della fattibilità dei singoli interventi stradali in relazione a tali elementi, al fine di evitare di realizzare infrastrutture che, appena entrate in esercizio, già denotino elevati tassi di pericolosità che nella maggior parte dei casi si sarebbero potuti evitare con la previsione di accomodamenti progettuali di limitata entità.

5. I COSTI SOCIALI DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE: APPROCCI METODOLOGICI ED EVIDENZE IN SICILIA

Gli incidenti stradali determinano variazioni negative del benessere collettivo che possono essere valutate non solo in termini di vite umane perse o di persone ferite, ma anche esaminando le implicazioni di natura economica che si determinano e che rappresentano un ulteriore indicatore della rilevanza sociale del fenomeno. Le conseguenze di tipo economico possono interessare sia gli individui coinvolti nell'incidente sia la collettività e si manifestano in costi che afferiscono a vari aspetti, tra cui costi sanitari (trasporto in ambulanza, ricovero, riabilitazione), umani (danno biologico e danno morale), costi in termini di mancata produzione a seguito del decesso o dell'invalidità permanente e temporanea delle persone coinvolte nell'incidente, costi materiali, quelli relativi ai veicoli, di natura amministrativa assicurativa e giudiziaria.

La determinazione di tali costi consente di comprendere la dimensione del problema e al tempo stesso può costituire la base per misurare correttamente le risorse da investire per ridurre l'incidentalità stradale e mitigarne gli effetti e le implicazioni negative. Il *decision maker*, infatti, può in tal modo assumere le migliori scelte sia nell'allocazione delle risorse tra le differenti politiche che possono essere perseguite e finanziate sia tra le diverse azioni che possono essere attuate all'interno di una stessa politica. La definizione dei costi dell'incidentalità potrà altresì consentire un'analisi più puntuale del rapporto tra i costi sostenuti dalla società e le risorse (finanziarie) allocate per cercare di mitigare il problema, ovvero verificare la riduzione dei costi che le diverse misure di prevenzione potrebbero o avrebbero potuto generare, in modo da avere una *proxy* dell'efficacia delle misure di politica attuate.

La letteratura relativa alla stima dei costi sociali dell'incidentalità presenta diverse metodologie che possono essere adoperate. Gli approcci che sono però generalmente seguiti sono principalmente due:

- approccio al capitale umano (*human capital approach*) che consente di determinare la perdita di benessere collettivo a partire dalla mancata produttività futura;
- approccio della disponibilità a pagare (*willingness to pay approach*) che tiene conto delle preferenze individuali, assumendo che la perdita di benessere sia basata sulla stima dell'importo che le persone sarebbero disposte a pagare per evitare un incidente stradale.

Per determinare il costo sociale dell'incidentalità in Sicilia, adoperando l'approccio al capitale umano, si può fare riferimento allo “*Studio di valutazione dei costi sociali dell'incidentalità stradale*” realizzato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti che per il 2010 ha determinato il costo medio umano per decesso ed il costo medio per ferito pari rispettivamente a 1.503.990 euro e 42.219 euro.

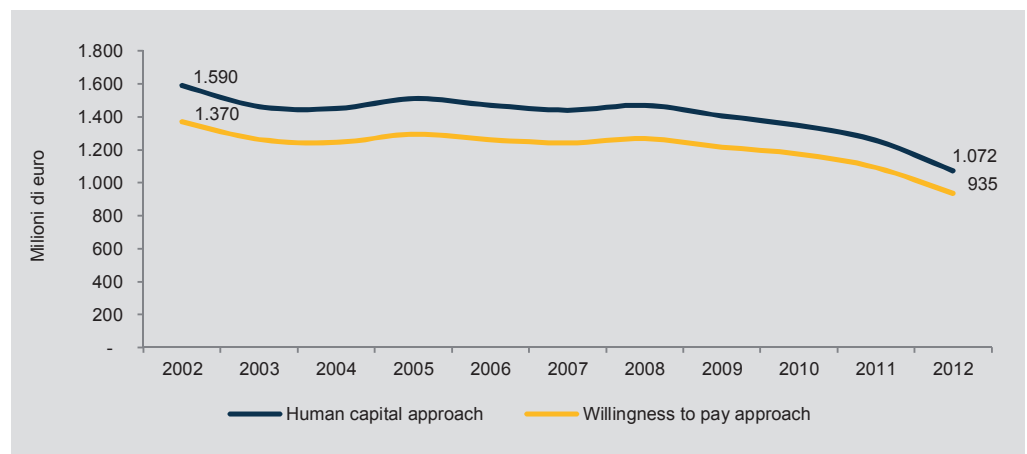
Nell'ambito del progetto finanziato dall'Unione europea “*Unification of Accounts and marginal cost for transport efficiency*”, è stato stimato il valore nazionale della disponibilità a pagare per ridurre il rischio di morire in un incidente pari a 1.144.000 euro ai prezzi del 1998, mentre la disponibilità a pagare per ridurre il rischio di un

Il capitolo è stato redatto da Cristian Matraia (Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, Regione siciliana).

incidente con ferito grave era pari a 148.720 euro e, infine, quella per ridurre il rischio di un incidente con ferito lieve pari a 11.440 euro.

I costi medi che scaturiscono dai due approcci presentano ciascuno punti di forza e di debolezza per cui si è deciso di adoperare entrambi, ottenendo così non un unico valore di costo dell'incidentalità, bensì una fascia di valori entro cui varia il costo sociale dell'incidentalità in Sicilia (Figura 5.1). L'approccio della disponibilità a pagare, infatti, è basato sulla percezione del rischio dei soggetti interpellati e sulla loro disponibilità a pagare per evitare un ipotetico livello di rischio. Adoperando l'approccio della disponibilità a pagare e ipotizzando che il 20 per cento degli incidenti (come suggerito dalle linee guida per la misura dei costi esterni del Ministero delle infrastrutture) determini feriti gravi, si evidenzia come il costo sociale dell'incidentalità nel 2012 sia pari a circa 935 milioni di euro. Differentemente, calcolando il costo sociale con l'approccio del capitale umano, si ottiene un valore che nel 2012 è pari a 1.072 milioni di euro. Se confrontiamo tali valori con quelli del 2002, si osserva come i costi per l'incidentalità nel periodo 2002-2012 abbiano subito una riduzione complessiva di circa il 32 per cento.

Figura 5.1 – Stima dei costi per incidentalità stradale in Sicilia – Anni 2002-2012 (milioni di euro)



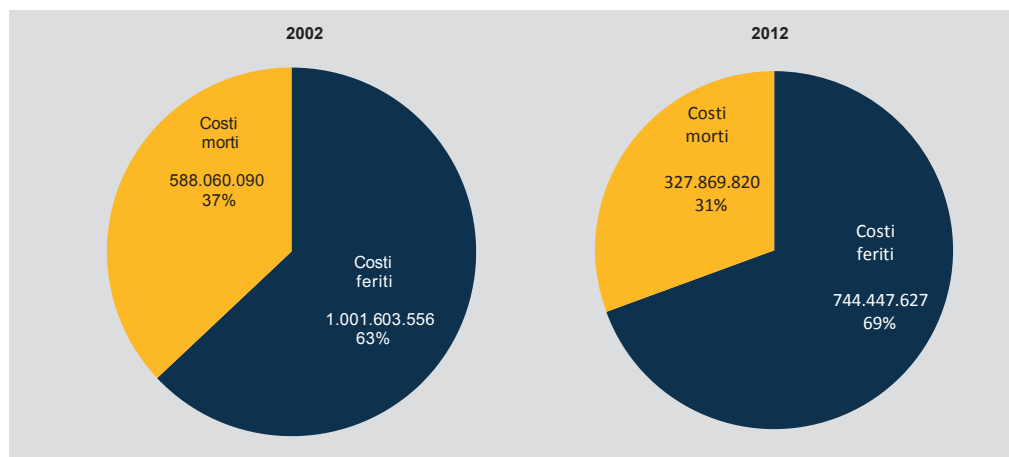
Fonte: Elaborazione su dati Istat

Analizzando il costo sociale per abitante, che fornisce una prima misura dell'onere a carico di ciascun residente derivante dall'incidentalità stradale, si ottiene un valore che si riduce nel tempo e che in base all'approccio adoperato nel 2002 era pari rispettivamente a circa 319 e 275 euro, mentre nel 2012 assume valori pari a 214 e 187 euro.

Nel periodo 2002-2012 alla riduzione generale dei costi per incidentalità si accompagna anche un calo della parte dei costi derivanti da decessi (Figura 5.2). Nel 2012, considerando l'approccio della disponibilità a pagare, i costi dell'incidentalità relativi ai morti sono pari a circa 249 milioni di euro mentre quelli relativi ai feriti sono pari a circa 685 milioni di euro. Adoperando l'approccio del capitale umano, di contro, i costi relativi alle persone morte in incidente sono pari a circa 327 milioni di euro mentre i costi relativi ai feriti sono pari a circa 744 milioni di euro. Nel 2021, di contro, i costi relativi alle persone morte in incidente erano pari a circa 588 milioni di euro mentre i costi relativi ai feriti erano pari a circa 1.001 milioni di euro.

Analizzando i dati per ripartizione provinciale (Figura 5.3), emerge come Palermo, considerando il *willingness to pay approach*, con circa 221 milioni di euro sia

Figura 5.2 – Ripartizione dei costi dell'incidentalità – Anni 2002 e 2012 (human capital approach) (milioni di euro)



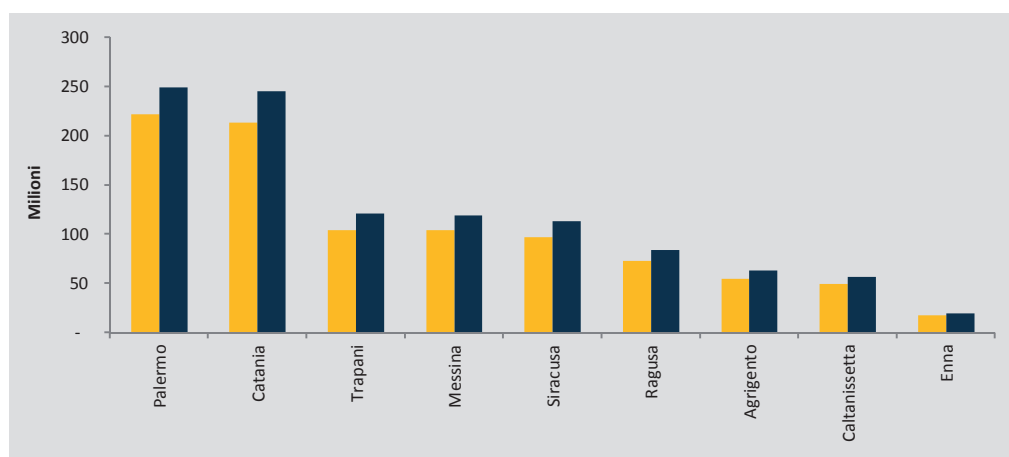
Fonte: Elaborazione su dati Istat

la provincia che sostenga i maggiori costi in termini sociali mentre, adoperando lo human capital approach, tale valore si attesta a 249 milioni di euro. In termini di costi sociali pro capite, di contro, nel 2012 su ogni abitante della provincia di Siracusa, in base al *willingness to pay approach*, grava un costo sociale di circa 243 euro mentre secondo lo *human capital approach* il costo aumenta a circa 283 euro pro capite.

Se si esaminano i costi sociali dell'incidentalità per tipologia di strada (Figura 5.4), la maggior parte degli stessi, ossia circa 742 milioni di euro, derivano da incidenti che si verificano nelle strade urbane a causa del mancato rispetto delle regole del codice della strada o per distrazione alla guida.

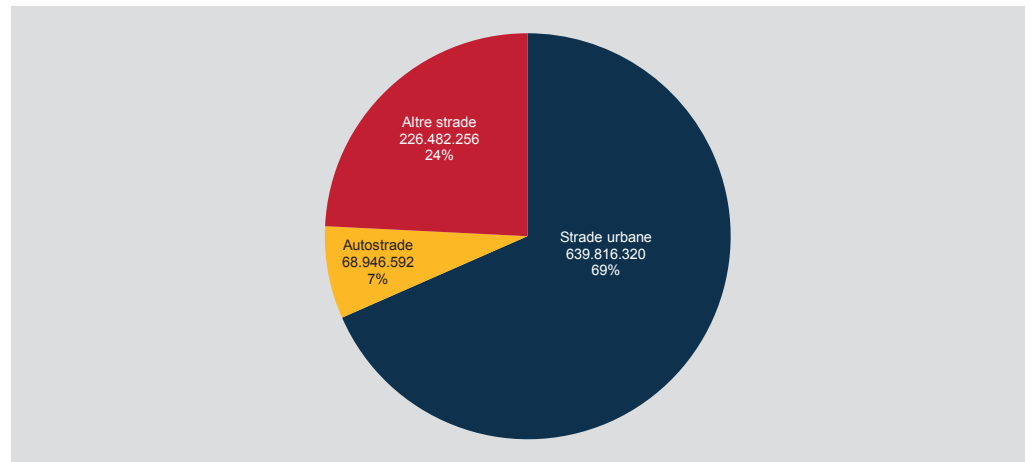
Pertanto la gran parte dei costi sociali deriverebbe da fattori umani piuttosto che da quelli collegati allo stato di manutenzione dell'infrastruttura viaria o alla pericolosità di una determinata strada: tale osservazione costituisce un elemento rilevante per i decisori politici che, laddove volessero incidere sulla riduzione dei costi dell'incidentalità in maniera efficiente e con un maggiore rapporto costo/benefici, dovrebbero puntare a interventi di sensibilizzazione e di educazione al rispetto delle regole del

Figura 5.3 – Ripartizione dei costi dell'incidentalità per provincia – Anno 2012 (milioni di euro)



Fonte: Elaborazione su dati Istat

Figura 5.4 – Ripartizione dei costi dell'incidentalità per tipologia di strada – Anno 2012 (milioni di euro)



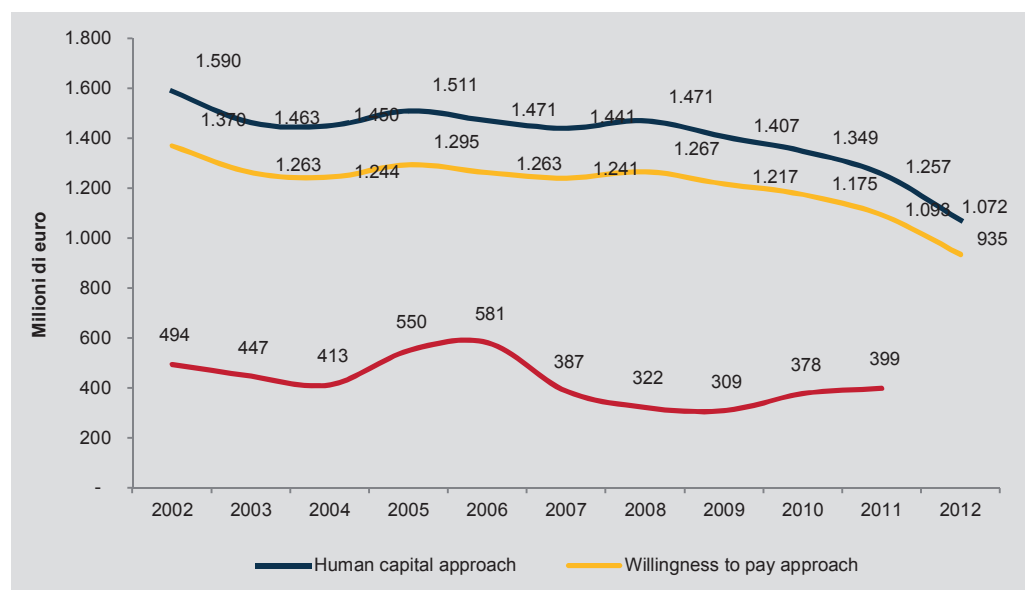
Fonte: Elaborazione su dati Istat

codice civile e successivamente a interventi materiali. Alcuni interventi sulle infrastrutture, quali ad esempio gli interventi sulla Strada statale 640 Caltanissetta-Agrigento, hanno un costo rilevante che si ripaga in termini di benefici soltanto considerando il risparmio in termini di costi sociali dell'incidentalità trentennali.

I dati sui costi sociali dell'incidentalità possono poi essere esaminati congiuntamente a quelli degli investimenti operati dalle amministrazioni pubbliche centrali, regionali e locali nel territorio siciliano nel settore della viabilità, al fine di avere una *proxy* dell'importanza ed efficacia della *policy* (Figura 5.5).

L'andamento della spesa connessa allo sviluppo delle infrastrutture segue una dinamica indipendente rispetto a quella dei costi per l'incidentalità, mostrando una crescita in periodi in cui i costi dell'incidentalità mostrano analogo andamento o ten-

Figura 5.5 – Costi dell'incidentalità e spesa connessa allo sviluppo nel settore della viabilità – Anni 2002-2011 (milioni di euro)



Fonte: Elaborazione su dati Istat

denza opposta. Inoltre è evidente che i dati in termini di spesa non consentono di comprendere quanta parte sia destinata a interventi per migliorare la sicurezza delle strade e quanta ad altre finalità. E tuttavia tali valori possono essere considerati come una *proxy* dell'impegno pubblico sul tema della sicurezza stradale e della percezione della rilevanza del tema.

In base ai dati dei conti pubblici territoriali, nel 2011 le pubbliche amministrazioni centrali, nazionali e regionali hanno sostenuto una spesa in conto capitale al netto delle partite finanziarie pari a circa 399 milioni di euro. Si tratta di una spesa rilevante, considerato che rappresenta circa il 10 per cento di quella connessa allo sviluppo sostenuta dalla pubblica amministrazione. La gran parte della spesa per il settore viabilità deriva da interventi delle amministrazioni locali (50,4 per cento nel 2011) e centrali (45,6 per cento), mentre quella regionale ha un ruolo meno rilevante, sebbene negli ultimi anni siano stati finanziati importanti interventi di comunicazione per la sicurezza stradale e interventi di manutenzione straordinaria delle strade provinciali.

6. L'IMPATTO DELL'INCIDENTALITÀ SULLA SANITÀ

6.1 Introduzione

Il presente capitolo intende esplorare il fenomeno degli incidenti stradali mediante l'analisi di alcune fonti statistiche del settore sanitario. Questa lettura dell'incidentalità se, da un lato, sconta una visione limitata del fenomeno a causa dell'utilizzo di fonti informative indirette, dall'altro può fornire alcuni elementi conoscitivi utili al processo di valutazione della qualità delle fonti statistiche utilizzate. Tale obiettivo è anche menzionato nel Piano regionale di prevenzione degli incidenti stradali della Regione siciliana e risulta anche presente tra le priorità del più generale Piano sanitario regionale 2011-2013. Infatti, una delle azioni individuate nel Piano è rappresentata dal miglioramento e dall'integrazione dei sistemi di sorveglianza e monitoraggio dell'impatto sulla salute avviati negli anni passati, ciò al fine di individuare percorsi sanitari e assistenziali mediante l'uso integrato di diverse fonti statistiche sanitarie.

Le informazioni statistiche sanitarie regionali e nazionali che vengono utilizzate per questo approfondimento sono rilevate dal Servizio di emergenza del 118 e dall'elaborazione delle Schede di dimissione ospedaliera, conosciute con l'acronimo Sdo. In entrambi i casi i dati sono rilevati direttamente dalla Regione siciliana ma, nel caso delle Sdo, la titolarità della rilevazione è del Ministero della salute.

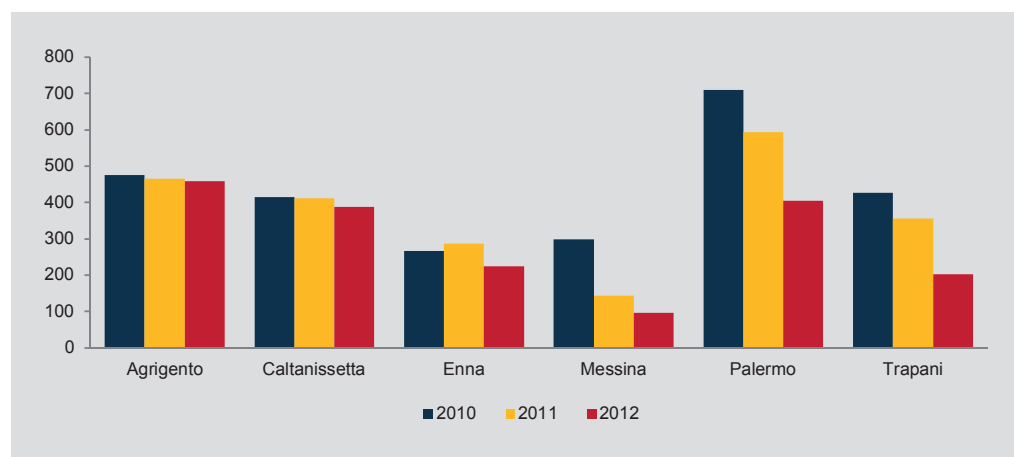
6.2 Il servizio di emergenza del 118

In Sicilia l'attività di rilevazione degli interventi del servizio di emergenza del 118 è iniziata negli ultimi due mesi del 2009 ma la serie dei dati completa è disponibile a partire dal 2010. Pertanto i dati utilizzati in questo studio fanno riferimento al periodo compreso tra il 2010 e il 2012 durante il quale alla rilevazione hanno aderito le sedi operative localizzate in sei province della Sicilia (Agrigento, Caltanissetta, Enna, Messina, Palermo e Trapani). Per le restanti province di Catania, Ragusa e Siracusa le informazioni saranno disponibili a partire già dal 2014 con riferimento al primo semestre 2013.

E tuttavia i dati forniti dall'Assessorato regionale della salute, sebbene siano parziali, permettono di analizzare alcune variabili di particolare interesse quali il codice di gravità attribuito nell'ambito dell'intervento del 118 a seguito di incidente stradale e la classe di età dell'incidentato. Il codice di gravità è articolato in 5 classi: bianco=non grave, verde=poco grave, giallo=mediamente grave, rosso=molto grave, nero=deceduto. L'attribuzione del codice di gravità avviene nel luogo dell'incidente e da parte dell'operatore sanitario che accerta il grado di gravità dell'infortunio. Nel periodo compreso tra il 2010 e il 2012, gli interventi del servizio di emergenza del 118 per incidenti stradali mostrano una costante diminuzione in quasi tutte le province

esaminate (Figura 6.1). Dall'analisi dei sei ambiti territoriali emerge che, nel triennio considerato, le province di Messina, Trapani e Palermo registrano le maggiori riduzioni di interventi del 118, rispettivamente del 67,6 per cento, del 52,3 per cento e del 42,8 per cento. Soltanto la provincia di Enna registra nel 2011 un aumento degli interventi del 118 rispetto al 2010.

Figura 6.1 – Interventi del 118 per incidenti stradali per provincia – Anni 2010-2012 (valori assoluti)

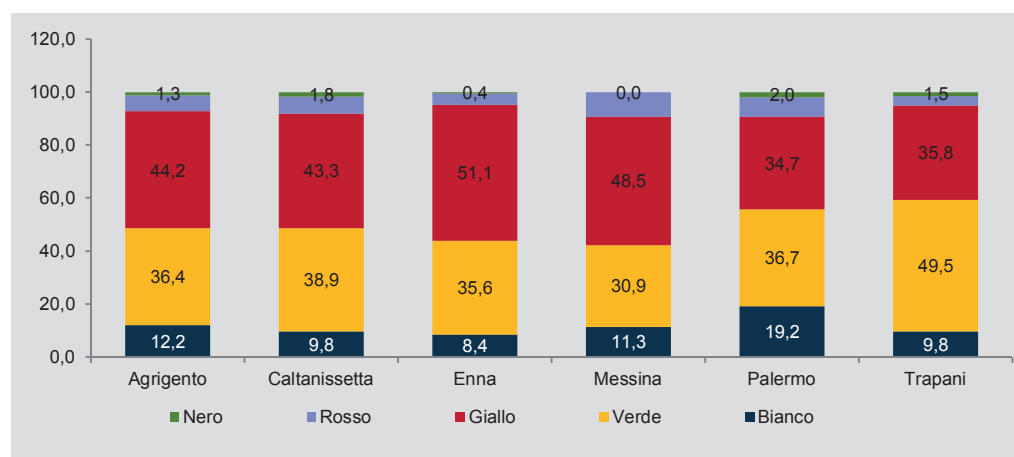


Fonte: Elaborazioni su dati Regione siciliana – Assessorato della salute

Esaminando i dati per codice di gravità dell'infortunio e per provincia, si osserva una forte prevalenza dei codici verde (poco grave) e giallo (mediamente grave) degli interventi del 118 in tutte le province (Figura 6.2).

In particolare, dall'analisi territoriale si osserva che la somma di questi due codici di gravità (verde e giallo) è compresa tra il 71,4 per cento degli interventi del 118 nella provincia di Palermo e si attesta al valore massimo pari all'86,7 per cento nella provincia di Enna, evidenziando che il servizio di emergenza del 118 è chiamato ad intervenire anche in situazioni non particolarmente gravi. Un'altra variabile importante nella sorveglianza dell'incidentalità stradale rilevata anche da questa fonte sanitaria è rappresentata dalla classe di età dei soggetti coinvolti nell'incidente stradale. Nelle

Figura 6.2 – Interventi del 118 per incidenti stradali per provincia e per codice gravità – Anno 2012 (composizione percentuale)



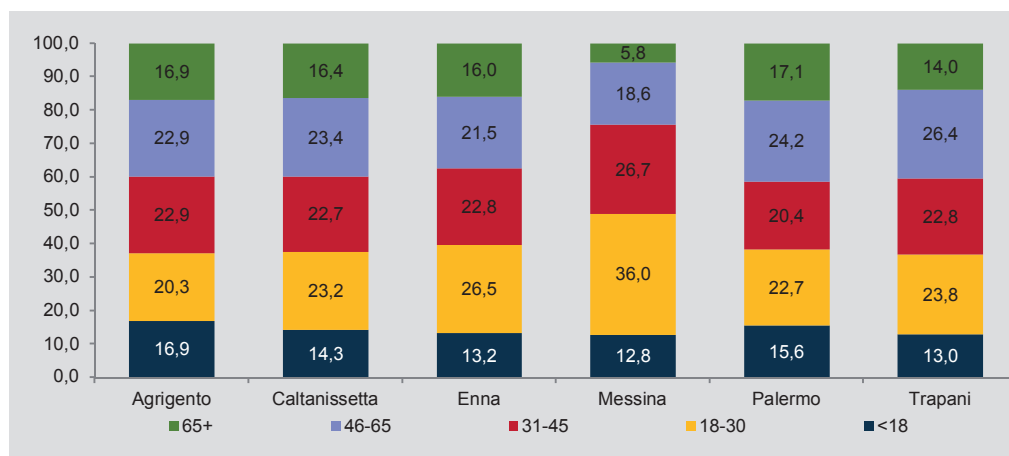
Fonte: Elaborazioni su dati Regione siciliana – Assessorato della salute

6. L'impatto dell'incidentalità sulla sanità

101

tre classi di età centrali (dai 18 ai 65 anni complessivamente) e in tutte le province la distribuzione degli interventi del 118 appare piuttosto uniforme (Figura 6.3). Tuttavia dall'analisi territoriale emerge che nella provincia di Messina tra le persone più colpite prevalgono i giovani di età 18-30 anni (pari al 36 per cento del totale), seguono con il 26,7 per cento quelli di età compresa tra i 31 e i 45 anni.

Figura 6.3 – Interventi del 118 per incidenti stradali per provincia e classe di età – Anno 2012 (composizione percentuale)



Fonte: Elaborazioni su dati Regione siciliana – Assessorato della salute

La riduzione degli interventi del 118 per incidenti stradali riscontrata nel triennio 2010-2012 nelle sei province siciliane evidenzia un consistente calo di quelli relativi al codice di gravità "rosso" (molto grave) e "nero" (deceduto), rispettivamente pari al 49,8 per cento e al 40,5 per cento (Tavola 6.1).

Tavola 6.1 – Interventi del 118 per incidenti stradali per provincia e classe di gravità – Anni 2010-2012 (variazioni percentuali)

CODICE DI GRAVITÀ	Agrigento	Caltanissetta	Enna	Messina	Palermo	Trapani	Totale
Bianco	12,0	11,8	-32,1	-59,3	-52,7	-39,4	-34,1
Verde	5,0	-8,5	-18,4	-69,4	-38,2	-49,8	-29,5
Giallo	-6,9	-1,8	-9,4	-64,9	-39,5	-54,1	-28,3
Rosso	-27,0	-33,3	-28,6	-76,3	-48,3	-76,7	-49,8
Nero	-50,0	-22,2	-	-100,0	-38,5	-40,0	-40,5
Totale	-3,6	-6,5	-16,0	-67,6	-42,8	-52,3	-31,5

Fonte: Elaborazioni su dati Regione siciliana - Assessorato della salute

Su scala provinciale si osservano le riduzioni più marcate del codice verde, giallo e nero nella provincia di Messina (rispettivamente il 69,4 per cento, il 64,9 per cento e il 100 per cento). Il numero di interventi per codice rosso diminuisce maggiormente a Trapani (-76,7 per cento), seguita dalla provincia di Messina dove la flessione è pari al 76,3 per cento.



6.3 Le schede di dimissione ospedaliera - Sdo

6.3.1 L'analisi della base dati Sdo

Le Schede di dimissione ospedaliera (Sdo) sono lo strumento ordinario per la raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso (compresi i deceduti) dagli istituti di cura pubblici e privati su tutto il territorio nazionale.

La Sdo costituisce parte integrante della cartella clinica e assume la stessa valenza giuridica e medico-legale. Essa contiene informazioni sulle caratteristiche sociodemografiche dell'individuo e su alcuni aspetti del ricovero. Il flusso informativo è caratterizzato dalla trasmissione dei dati dal livello locale (istituto di cura pubblico e privato) a quello centrale (Ministero della salute e Istituto nazionale di statistica), per il tramite delle Regioni in qualità di organi intermedi della rilevazione.

La base dati delle Sdo 2011¹ è costituita da 52 variabili. Queste comprendono i codici univoci dell'istituto di cura pubblico e privato, la sua localizzazione territoriale e le caratteristiche sociodemografiche del paziente dimesso (data e luogo di nascita, sesso, età, titolo di studio e stato civile). A queste variabili si aggiungono quelle cosiddette "settoriali" che interessano alcuni aspetti del ricovero sanitario: il regime di ricovero (ordinario o day hospital), la diagnosi principale, le eventuali diagnosi secondarie, i DRG – Diagnosis Related Group, il motivo del ricovero, le giornate di degenza, gli eventuali interventi chirurgici, le modalità di dimissioni e la codifica della causa esterna nel caso in cui il ricovero sia stato causato da un traumatismo. Precisamente, qualora il ricovero sia causato da trauma, è necessario compilare quella parte della scheda in cui si richiedono le informazioni dei "Traumatismi o intossicazione".

La causa esterna del trauma è espressamente codificata mediante sei distinte tipologie, identificate dai codici compresi tra 1 e 5 e dal codice 9 (1-infortunio sul lavoro, 2-infortunio in ambiente domestico, 3-incidente stradale, 4-violenza altrui, 5-autolesione o tentativo di suicidio, 9-altro).

Nel 2011 le schede di dimissione ospedaliera in Sicilia sono rilevate in 139 istituti di cura pubblici e privati (accreditati e non). Il 66,2 per cento di questi istituti è localizzato nelle province di Palermo, Catania e Messina, mentre appena il 7,9 per cento in quelle di Enna e Ragusa.

Nel 2011 le dimissioni ospedaliere in Sicilia sono state pari a 884.578 unità, di cui 59.409 quelle codificate in traumatismi pari al 6,7 per cento dei dimessi complessivi. Nell'ambito dei traumatismi le codifiche della "causa del trauma" sono pari a 20.122 unità e rappresentano appena il 34 per cento dei traumatismi complessivi, indicando quindi una forte presenza di dati mancanti. Tale circostanza potrebbe essere imputabile alla non obbligatorietà della compilazione, da parte del personale sanitario, del relativo campo previsto nella scheda. Tutto questo comporta inevitabilmente una forte sotto-stima del numero dei pazienti dimessi dopo un ricovero a causa di incidente stradale.

Pertanto, l'analisi è circoscritta alle Sdo relative ai dimessi con almeno una diagnosi "Traumatismi ed avvelenamenti (800-999)" della codifica ICD-IX_CM in regime di ricovero ordinario e riportante il codice "3" che identifica univocamente l'incidenta- lità stradale come causa del traumatismo.

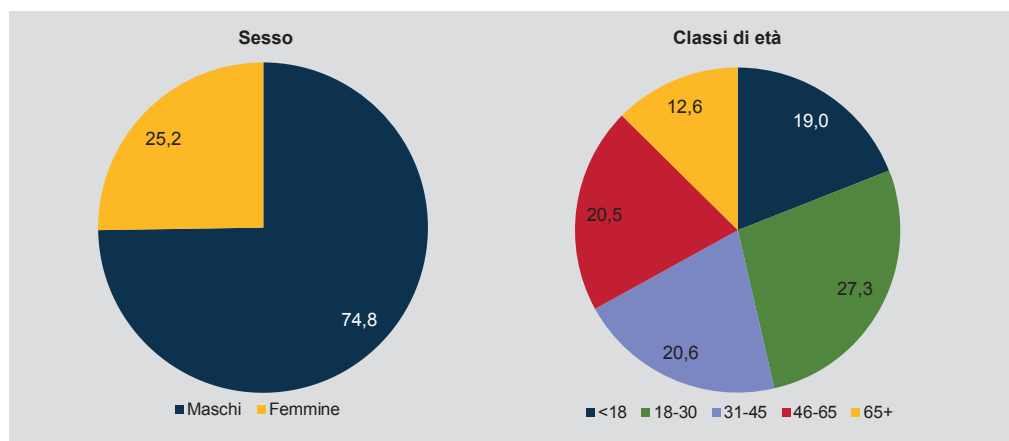
¹ Il 2011 è l'ultimo anno disponibile dei dati provenienti dall'elaborazione effettuata dall'Istat sulle Schede di dimissione ospedaliera.

6.3.2 Le caratteristiche dei dimessi per incidentalità stradale

Nel 2011 le dimissioni in Sicilia, la cui diagnosi principale e/o secondaria è classificata nei traumatismi e la causa del trauma è l'incidentalità stradale, sono 3.934 unità. Il 74,8 per cento di queste riguarda uomini con una età media di circa 35 anni mentre il restante 25,2 per cento sono donne con un'età media più elevata, pari a 42 anni (Figura 6.4).

L'analisi delle dimissioni da ricovero per incidente stradale per classe di età mostra che in Sicilia poco meno di un terzo (27,3 per cento) è relativo a soggetti con un'età tra i 18 e i 30 anni. Seguono gli individui che hanno tra i 31 e i 45 anni e gli adulti tra i 46 e 65 anni, pari rispettivamente al 20,6 per cento e al 20,5 per cento. Infine le due classi estreme, cioè i minori di 18 anni e gli over 65 anni, rappresentano le percentuali più basse, rispettivamente pari al 19 per cento e al 12,6 per cento delle dimissioni da incidentalità stradale nell'Isola in complesso (Figura 6.4).

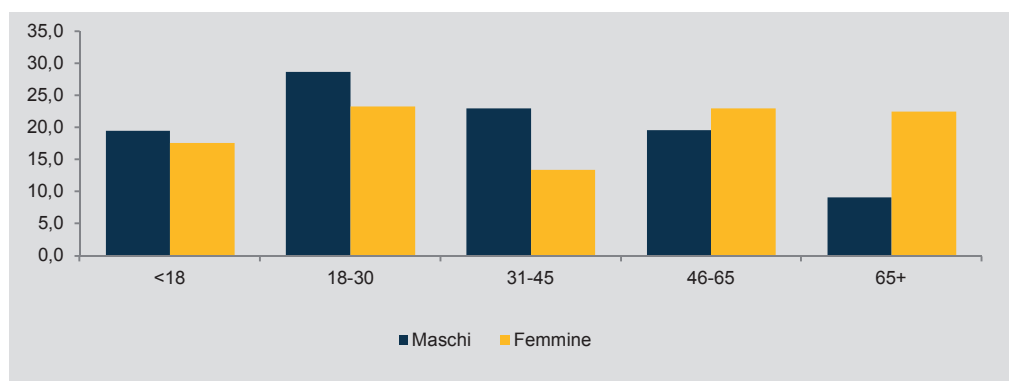
Figura 6.4 – Dimessi da incidenti stradali in Sicilia – Anno 2011 (composizione percentuale)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

Proseguendo l'analisi delle variabili demografiche, si osserva che nelle prime tre classi di età l'incidenza dei maschi è superiore a quella delle femmine; tendenza che si inverte nelle ultime due classi (Figura 6.5).

Figura 6.5 – Dimessi da incidenti stradali per classe di età e sesso in Sicilia – Anno 2011 (composizione percentuale)



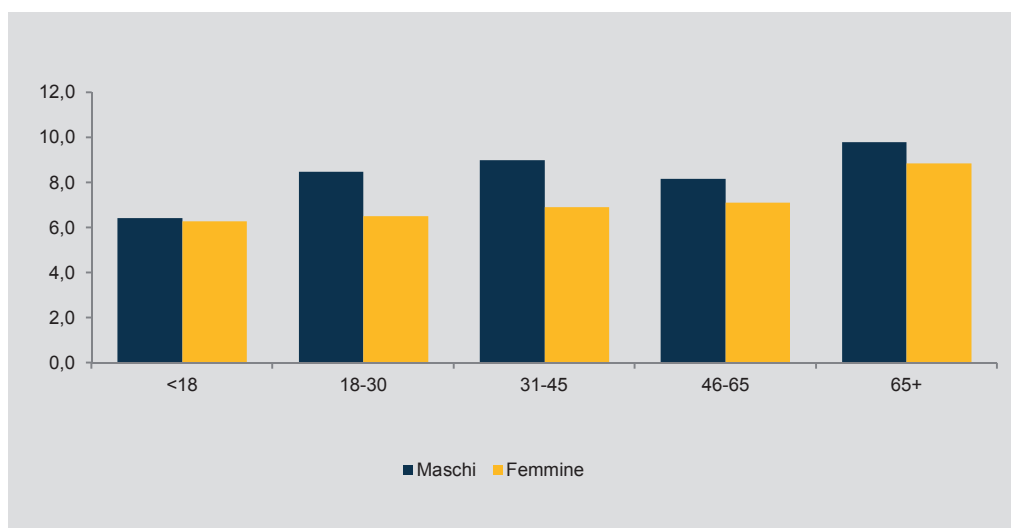
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera



6.3.3 Il periodo di degenza e la dimissione

Con riferimento al periodo di degenza, nel 2011 in Sicilia per i dimessi da incidenti stradali risultano 8 giorni di degenza media in regime di ricovero ordinario. Il numero di giornate medie di degenza per i maschi è pari a 8,3 contro i 7,2 giorni per le donne. La figura 6.6 mostra anche come al crescere dell'età aumentano i giorni medi di degenza, con valori che da 6,4 giornate medie di degenza per i pazienti di età inferiore ai 18 anni passano a 9,4 giornate degli ultrasessantacinquenni. Tale dinamica, pur con intensità diversa, è analoga in entrambi i sessi.

Figura 6.6 – Giorni di degenza dei dimessi da incidenti stradali per classe di età e sesso in Sicilia – Anno 2011 (valori medi)



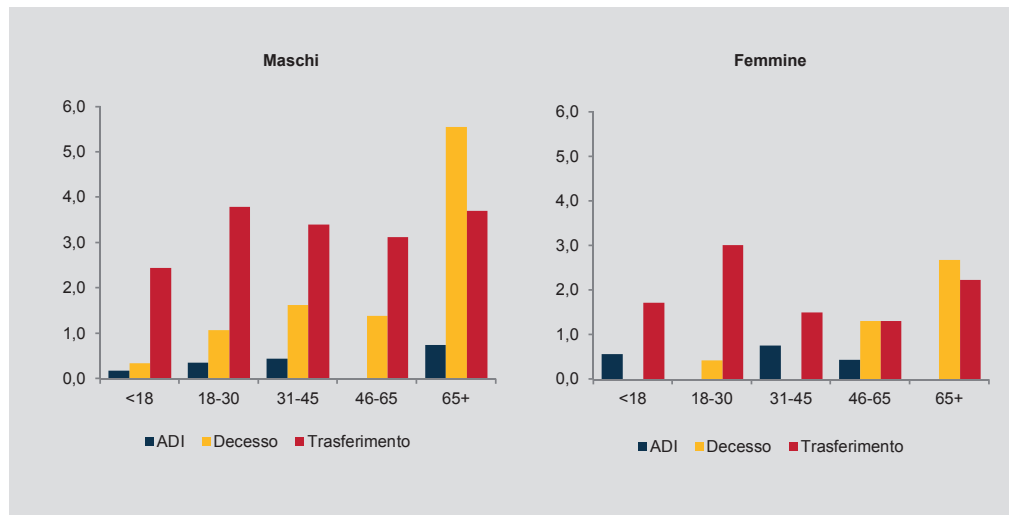
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

Osservando le giornate medie di degenza per sesso ed età, i dati documentano che i maschi hanno sempre un maggior numero di giornate di degenza rispetto alle femmine. In particolare, le classi di età 18-30 anni e 31-45 anni sono quelle in cui si osserva la maggiore differenza tra i due sessi, pari a circa due giornate medie di degenza.

Altra variabile di particolare interesse riguarda i pazienti dimessi per modalità di dimissione. Questa voce è classificata nelle Sdo del 2011 in nove tipologie ("decesso, dimissione ordinaria al domicilio, dimissione ordinaria presso Residenze sanitarie aziendali – Rsa., dimissione protetta al domicilio, dimissione volontaria, trasferimento ad altro istituto per acuti, trasferimento ad altro regime di ricovero o tipo di attività stesso istituto, trasferimento ad istituto di riabilitazione, assistenza domiciliare integrata"). Per una migliore rappresentatività del fenomeno, le nove tipologie sono state aggregate in quattro modalità (decesso, dimissione, trasferimento, assistenza domiciliare integrata – Adi).

La figura 6.7 è volutamente rappresentata senza la modalità "dimissione", che incide da sola per il 95 per cento sul totale delle modalità. Tale scelta tende a evidenziare meglio il peso relativo delle restanti tre modalità che risultano più marginali in termini di incidenza percentuale ma parimenti interessanti per l'analisi complessiva.

Figura 6.7 – Dimissioni da incidenti stradali per classe di età, sesso e modalità di dimissione (a) – Anno 2011 (composizione percentuale)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera (a) È esclusa la modalità "dimissione"

Le modalità di dimissione per età e sesso registrano dinamiche distributive distinte. Infatti mentre per i maschi si osservano andamenti in aumento in funzione della crescita dell'età del dimesso sia per l'assistenza domiciliare integrata sia per i decessi e in parte, anche per le modalità legate ai trasferimenti, per le femmine, a esclusione dei decessi, non si registra una netta relazione tra la crescita dell'età e quella delle modalità di dimissione.

6.3.4 Le dimissioni per localizzazione degli istituti di cura

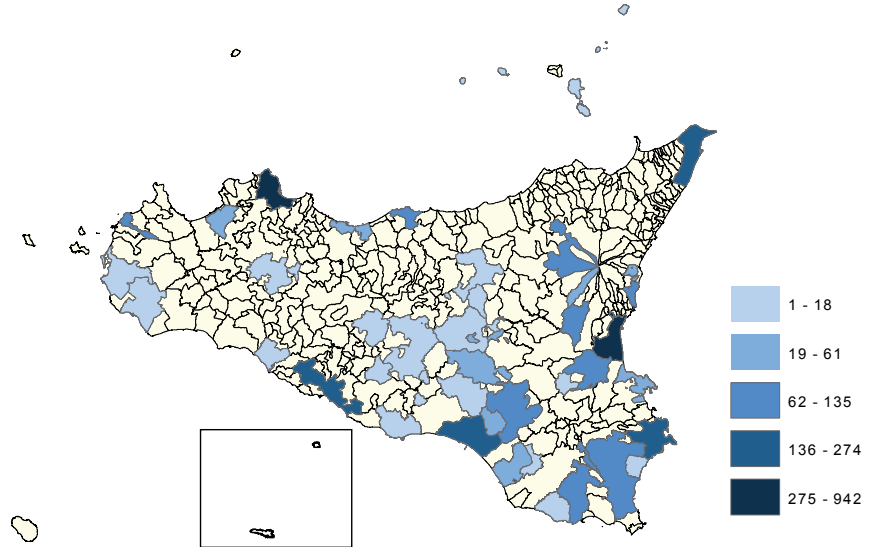
L'analisi spaziale è svolta principalmente a livello provinciale, utilizzando come riferimento territoriale la localizzazione amministrativa dell'istituto di cura.

Il cartogramma 6.1 mostra la distribuzione di istituti di cura limitatamente a 40 comuni della Sicilia.

Il numero dei dimessi da incidentalità stradale conferma che le due province più grandi dell'Isola (Palermo e Catania) sono anche quelle in cui si concentra la maggiore presenza di dimessi da incidenti stradali, pari al 62,7 per cento del totale (Figura 6.8). Di contro la provincia di Messina, che rappresenta in termini di popolazione la terza in Sicilia, mostra il valore più basso di dimissioni da incidenti stradali (7,2 per cento) inferiore anche a quelli della provincia di Siracusa (10,8 per cento) e di Caltanissetta (7,4 per cento).

L'analisi dell'età dei dimessi evidenzia che nella provincia di Enna sono presenti quelli con l'età media più elevata (47 anni), seguono Messina (40 anni) e Palermo (39 anni), mentre risulta molto elevata l'età media delle femmine nella provincia di Trapani, pari a 53 anni (Figura 6.8).

Cartogramma 6.1 – Dimessi da incidenti stradali per comune di istituto di cura – Anno 2011 (valori assoluti)



Cartogramma 6.2 – Dimessi da incidenti stradali per classe di età e provincia di istituto di cura – Anno 2011 (valori assoluti e composizione percentuale)

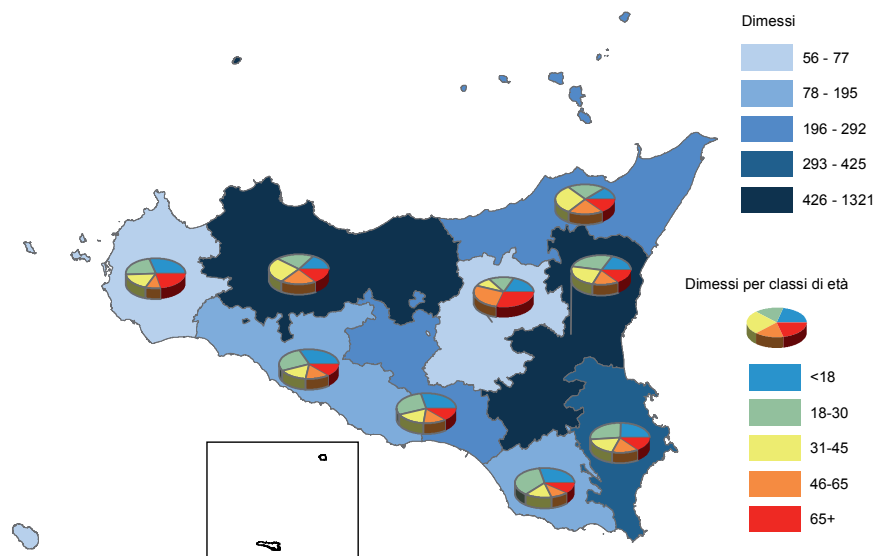
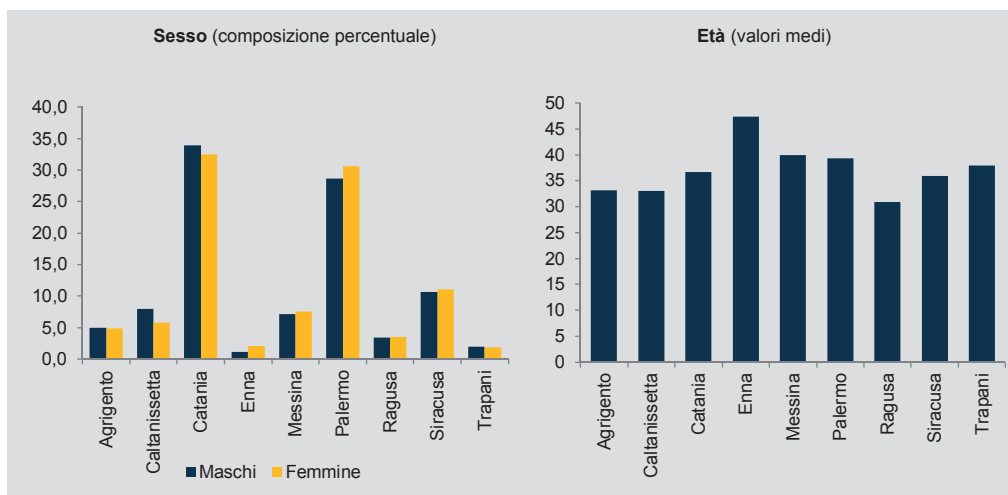


Figura 6.8 – Dimissioni da incidenti stradali per provincia – Anno 2011



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

L'analisi provinciale dei dimessi da incidentalità stradale per età è effettuata anche utilizzando le cinque classi di età di cui alla precedente analisi regionale.

Nelle province di Agrigento, Trapani, Ragusa e Caltanissetta, circa un terzo dei dimessi da incidentalità stradale interessa pazienti di età inferiore ai 18 anni (Tavola 6.2). Nella classe successiva (18-30 anni) invece sono le province di Ragusa e Catania che raccolgono un terzo dei dimessi. Mentre gli ultrasessantacinquenni sono i soggetti prevalenti tra i dimessi nella provincia di Enna (il 30,4 per cento del totale).

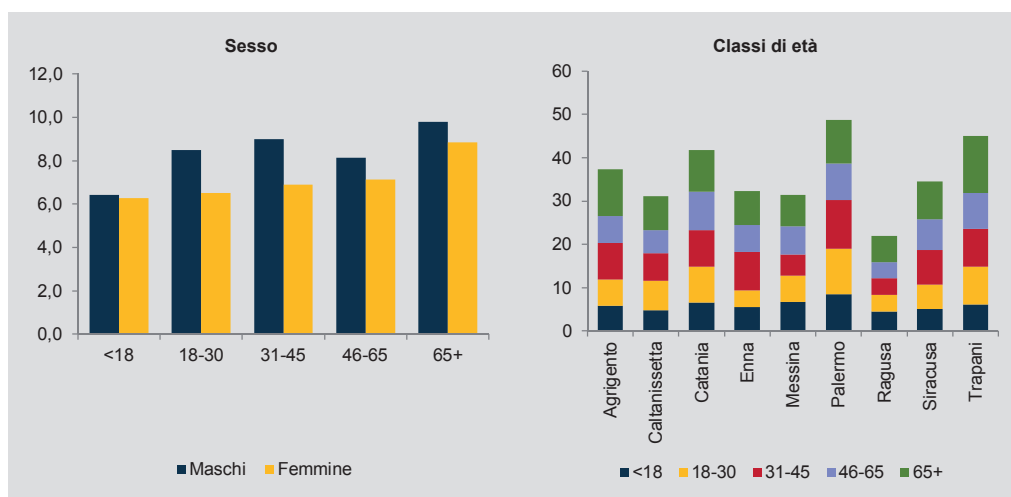
Tavola 6.2 – Dimissioni da incidenti stradali per classi di età e provincia – Anno 2011 (composizione percentuale)

ANNI	Classe di età					Totale
	<18	18-30	31-45	46-65	65+	
Agrigento	32,3	23,1	16,9	16,9	10,8	100,0
Caltanissetta	29,1	26,0	17,8	16,1	11,0	100,0
Catania	17,0	30,4	21,2	18,9	12,5	100,0
Enna	17,9	17,9	8,9	25,0	30,4	100,0
Messina	11,3	26,1	25,7	24,6	12,3	100,0
Palermo	14,6	25,7	22,1	25,0	12,6	100,0
Ragusa	29,2	32,1	19,0	10,9	8,8	100,0
Siracusa	24,5	26,8	17,6	19,1	12,0	100,0
Trapani	29,9	20,8	16,9	11,7	20,8	100,0
Sicilia	19,0	27,3	20,6	20,5	12,6	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

Il maggiore numero di giornate medie di degenza per incidente stradale in regime di ricovero ospedaliero (circa 10 giorni) si registra negli istituti di cura della provincia di Palermo mentre in quelli della provincia di Ragusa i valori si attestano a poco meno di quattro giornate medie di ricovero (Figura 6.9).

Figura 6.9 – Giorni di degenza dei dimessi da incidenti stradali per provincia – Anno 2011 (valori medi)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

La differenza delle giornate medie di ricovero tra la provincia di Palermo e le restanti province è molto influenzata dalla variabile “sesso del ricoverato”. È facile osservare infatti che negli istituti di cura della provincia di Palermo, così come in quelli di Catania e di Trapani, le giornate medie di ricovero delle donne sono pari a 8,1. Di contro a Palermo per i maschi si rilevano 10,4 giornate medie di ricovero ordinario, il valore più alto rispetto agli altri istituti di cura provinciali.

Se i giorni di degenza media per incidenti stradali sono esaminati con riferimento alle classi di età si può osservare che, in tutte le province, gli anziani (di 65 anni e oltre) rimangono ricoverati più a lungo, passando dalle 6,1 giornate medie degli istituti di cura della provincia di Ragusa alle 13,1 giornate medie in quella di Trapani.

Altra informazione di interesse nell'analisi complessiva delle dimissioni per incidentalità stradale e per provincia di localizzazione degli istituti di cura è quella relativa alle modalità di dimissione (Tavola 6.3).

Tavola 6.3 – Dimessi da incidenti stradali per modalità di dimissione e provincia – Anno 2011 (composizione percentuale)

ANNI	Modalità di dimissione				Totale
	Assistenza domiciliare integrata - ADI	Decesso	Dimissione	Trasferimento	
Agrigento	-	1,8	5,0	6,8	5,0
Caltanissetta	-	3,6	7,5	7,7	7,4
Catania	-	45,5	33,5	33,3	33,6
Enna	-	1,8	1,4	1,7	1,4
Messina	41,7	7,3	7,0	9,4	7,2
Palermo	33,3	36,4	29,1	27,4	29,2
Ragusa	25,0	-	3,4	4,3	3,5
Siracusa	-	3,6	11,0	9,4	10,8
Trapani	-	-	2,1	-	2,0
Sicilia	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Schede di dimissione ospedaliera

La modalità "dimissione" rappresenta il 95,3 per cento del totale delle modalità. A livello provinciale questa incidenza è compresa tra il 93 per cento degli istituti di cura della provincia di Messina e il 100 per cento di quelli della provincia di Trapani.

La distribuzione invece delle restanti modalità a livello territoriale mostra alcune differenze. Per quello che concerne l'assistenza domiciliare integrata solamente gli istituti di cura delle province di Messina, Palermo e Ragusa registrano l'utilizzo di questa modalità; mentre per le restanti modalità, la maggiore localizzazione dei dimessi per incidentalità stradale negli istituti di cura si riscontra nelle due grandi province (Palermo e Catania).

7. LA GESTIONE DELLA COMPONENTE PSICOLOGICA NEGLI INCIDENTI STRADALI

7.1 Introduzione

Tra tutti i sistemi di trasporto, alla luce dei dati sulla mortalità, quello su strada è di gran lunga il più pericoloso e comporta il prezzo più alto in termini di vite umane. Ciò ha spinto i governi nazionali e sovranazionali a finanziare e attuare misure di prevenzione degli incidenti stradali al fine di abbattere, nel medio periodo, i valori della mortalità da trasporto stradale. Come già evidenziato in questo volume, nel 2010 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha proclamato un nuovo decennio di iniziative per la sicurezza stradale 2011-2020, per ridurre ulteriormente il numero di decessi da incidenti stradali nel mondo. La Commissione europea, a sua volta, ha delineato linee guida basate su sette principali obiettivi strategici: migliorare la sicurezza dei veicoli, realizzare infrastrutture stradali più sicure, incrementare le tecnologie intelligenti, rafforzare l'istruzione e la formazione per gli utenti della strada, migliorare i controlli, fissare un obiettivo per la riduzione dei feriti in incidente stradale, prestare maggiore attenzione alla sicurezza dei motociclisti.

Dalla lettura di questi obiettivi si comprende che, per ridurre gli incidenti stradali, occorre intervenire sui tre elementi rilevanti da cui essi originano, ossia l'uomo, il veicolo, la strada. Tra questi predomina, in particolare, la componente umana in termini di comportamenti non corretti di guida: infatti circa il 95,5 per cento degli incidenti sono riferibili al conducente per errati comportamenti di guida. Ciò perché "...il comportamento di guida mette in evidenza non soltanto caratteristiche positive come l'abilità, la prontezza di riflessi o la coordinazione visuo-motoria, ma anche caratteristiche negative come l'aggressività, il cinismo, la prepotenza. Tali elementi sono ineludibili per la natura stessa dell'uomo, per cui è inefficiente rimandare, in modo fatalistico, al fattore umano la responsabilità degli incidenti: l'errore umano, cioè la fallacia insita nei comportamenti, è ineliminabile in quanto è il prezzo proprio della flessibilità umana" (M. Dorfer, 2004, p. XIII, XIV). Per tali motivi, al fine di migliorare i livelli della sicurezza stradale e ridurre i valori della mortalità e dell'incidentalità, occorre introdurre e diffondere strategie di prevenzione, focalizzate principalmente sulla componente umana e sulle sue relazioni. In tale contesto si inserisce la "psicologia del traffico", la quale studia la relazione tra uomo, veicolo e ambiente, ponendo al centro della relazione il fattore umano. Come afferma Dorfer (2004) si tratta di una disciplina scientifica già ampiamente diffusa e applicata in Europa da oltre cinque decenni, specialmente nei paesi di lingua tedesca, con una lunga tradizione e le cui prime ricerche empiriche risalgono all'inizio del secolo scorso. In Italia, invece, essa è ancora poco conosciuta, spesso confusa con una riduttiva e poco utile analisi "testistica", oppure con la semplice educazione stradale, senza dubbio rilevante ma in realtà competenza dei pedagogisti del traffico.

7.2 Prevenzione, terapia e riabilitazione quali ambiti di intervento della psicologia del traffico

A livello europeo, la Germania può essere considerato il paese in cui si è maturata la maggiore esperienza teorica e applicativa della psicologia del traffico. In Germania, infatti, sono ammesse a livello normativo, solo le misure di prevenzione e contrasto all'incidentalità di cui sia stata dimostrata l'efficacia, anche attraverso il ricorso ai concetti e alle metodologie proprie della psicologia del traffico. Data la natura complessa del fenomeno indagato, per potere disporre di misure di prevenzione efficaci occorre che tutti i settori disciplinari (che con le loro ricerche concorrono all'innalzamento dei livelli della sicurezza stradale) siano integrati dalle metodologie di analisi del comportamento umano che derivano dalla psicologia del traffico. Alcuni esempi di interazione riguardano l'ergonomia dei sistemi di assistenza alla guida, in cui gli psicologi del traffico lavorano fianco a fianco con ingegneri e tecnici, studiando gli effetti delle nuove tecnologie sul comportamento di guida, oppure il mobility management, in cui queste figure collaborano con urbanisti, architetti, sociologi e pedagogisti allo scopo di favorire una mobilità più intelligente e che tenga conto delle esigenze ambientali.

In termini specifici, i contributi della psicologia del traffico alla prevenzione riguardano l'analisi quantitativa del comportamento di guida che permette di studiare gli effetti dei principali fattori di rischio dell'incidentalità stradale, ossia l'alcol, le droghe illegali, i farmaci e l'affaticamento. Inoltre, altri campi di analisi sono l'efficacia dell'attività di sorveglianza della polizia, delle misure normative o riabilitative finalizzate alla riduzione del rischio di recidive in guida in stato di ebbrezza, delle norme per conducenti neopatentati e delle campagne di prevenzione.

Lo studio delle modalità con cui i molteplici fattori di rischio incidono sul comportamento di guida rappresenta il tema fondamentale del lavoro degli psicologi del traffico in ambito preventivo: "Se si intende influenzare i conducenti in modo adeguato, tenendo conto delle loro possibilità e dei loro limiti nell'adattarsi sia alle misure legali sia agli interventi tecnologici utilizzati, è necessario, infatti, comprendere il comportamento degli individui che partecipano alla circolazione stradale (Dorfer 2004). Il comportamento umano e le sue dinamiche sono competenza degli psicologi che, lavorando in modo interdisciplinare e trasmettendo il loro sapere a legislatori, ingegneri e medici, assumono un ruolo chiave per le proposte e gli strumenti utili a ridurre gli incidenti, proteggere l'ambiente, aumentare il comfort nella mobilità. Gli strumenti per la comprensione delle dinamiche psicologiche sono l'osservazione, la descrizione e la registrazione del comportamento, l'analisi di atteggiamenti e delle motivazioni, l'individuazione di differenze individuali nelle prestazioni e nel comportamento di guida, le funzioni di modello tra gli utenti stradali (l'"esempio" dato dagli altri), le simulazioni e così via.

Oltre alla prevenzione, altri ambiti rilevanti della psicologia del traffico sono la terapia e la riabilitazione, appannaggio della psicologia "clinica" del traffico. Essa si occupa dei problemi di mobilità delle persone con lesioni del sistema nervoso centrale, in seguito a incidenti stradali, e delle persone con disturbi cognitivi dovuti ad altri motivi. Allo stato attuale, particolarmente importante è lo studio delle persone anziane che presentano disturbi cognitivi, allo scopo di potere mantenere la loro partecipazione alla circolazione stradale a un livello accettabile. Svolgere ricerche in tale ambito, per sviluppare soluzioni e verificarne l'efficacia permetterebbe di prolungare

nel tempo le possibilità di movimento di queste persone nell'ambiente esterno evitando che la loro vita di relazione ne risultasse pregiudicata.

Rispetto a questi potenziali ambiti di intervento della psicologia del traffico così sommariamente descritti, attualmente i contributi degli psicologi del traffico al contrasto dell'incidentalità stradale sono limitati a pochi settori, tra cui la diagnostica e la riabilitazione. In realtà, tutti gli aspetti del sistema del traffico e dei trasporti potrebbero trarre giovamento dalle loro competenze. Oltre a quelli citati, gli psicologi dovrebbero avere un ruolo più centrale nel dibattito sui criteri da adottare per descrivere il cosiddetto "traffico desiderabile", ossia condiviso e accettato dagli individui, oppure per definire la sicurezza nel traffico all'interno di un concetto più ampio di salute e di qualità della vita, o anche per risolvere i problemi legati ai conflitti di interessi, quando gruppi diversi di utenti decidono di scegliere soluzioni legate alle infrastrutture fortemente divergenti. In particolare, nel caso dei conflitti di interesse, per comprendere i processi decisionali dei diversi gruppi, dovrebbero essere analizzati aspetti quali le motivazioni sociali, i processi di confronto sociale, i fenomeni di reattanza. L'analisi può riguardare il comportamento di guida in generale o certe situazioni pericolose in particolare. Si possono considerare determinate categorie di individui (per es., i motociclisti) o individui presi singolarmente. Inoltre, nella guida, possono giocare un ruolo determinante diversi processi cognitivi, motivazionali ed emozionali.

7.3 Il comportamento alla guida

La complessità del "comportamento di guida" ha generato, in letteratura, una moltitudine di modelli e concetti teorici che si occupano di processi, di gerarchie o di stadi del comportamento. Tra questi spicca il modello dei "livelli gerarchici del comportamento di guida"¹ (Keskinen, 1996) che poggia la sua teoria sulle abilità possedute nella conduzione di un veicolo (1° livello) e sulla gestione delle specifiche situazioni che si incontrano nella circolazione stradale (2° livello). I livelli successivi, terzo e quarto, vanno al di là degli aspetti tecnici legati alla guida e comprendono gli influssi derivanti dalle specifiche motivazioni legate al guidare e gli atteggiamenti personali del guidatore. I livelli sono quindi rappresentati da:

1. controllo del veicolo (scelta della velocità, direzione di marcia);
2. gestione di situazioni legate alla circolazione stradale (adattamento alle sollecitazioni attuali);
3. influssi derivanti dalle motivazioni legate al guidare (scopo del viaggio, accompagnamento)
4. atteggiamenti personali (significati del veicolo e del guidare per la propria personalità, autostima e capacità di autocontrollo).

I nuovi sviluppi nell'analisi delle informazioni e dei sistemi di assistenza potranno contribuire all'aumento della sicurezza e dell'efficienza nella circolazione stradale ma saranno pienamente efficaci solo quando saranno rivolti sistematicamente a un miglioramento dell'intero sistema uomo-macchina. Inoltre, occorre tenere conto del fatto che la circolazione stradale moderna avviene in molti casi a una velocità così elevata che il singolo partecipante, anche quando guidi in modo responsabile e di-

¹ Traffic & Transport Psychology: Proceedings of the ICTTP - Talib Rothengatter, Raphael Denis Huguenin - 2000.



sponga di ampie risorse cognitive e psicomotorie, si trova frequentemente a dover fronteggiare situazioni che vanno al di là delle sue possibilità di controllo. A ciò va aggiunto che il cosiddetto contesto sociale del traffico determina condizioni in cui la comprensione reciproca del comportamento di guida perde di trasparenza. Da ciò discendono errori di tipo percettivo e cognitivo, come ad esempio l'elaborazione inadeguata delle informazioni visive disponibili quando un conducente interpreta le azioni di altri conducenti come "cattive intenzioni" (ad esempio, non voler rispettare i diritti di precedenza) che spesso hanno una rilevanza maggiore sul comportamento di guida rispetto alla fallacia delle funzioni cognitive e psicomotorie.

Sul comportamento di guida esercita una notevole influenza anche l'osservanza delle norme, cioè la disponibilità del singolo conducente a riconoscere e rispettare le regole stabilite per la circolazione stradale. La disponibilità all'osservanza è a sua volta influenzata da caratteristiche proprie dell'individuo quali l'intelligenza, l'educazione e la sua capacità di socializzazione. Questi elementi non sono in relazione lineare tra essi (Dorfer, 2004). Così può accadere che persone con un livello di intelligenza elevato possano comunque pensare di poter adottare un sistema normativo interno che si pone al di fuori delle leggi socialmente riconosciute.

Anche la componente ambientale influenza il comportamento di guida e si esplica in funzione del comportamento degli altri conducenti, dei segnali stradali e delle condizioni meteorologiche, per cui ad esempio assume carattere di problematicità il guidare in condizioni di forte traffico o in strade sconosciute.

7.4 Fattori di rischio

Tra i principali fattori di rischio degli incidenti stradali legati alla componente umana si possono segnalare l'affaticamento, l'esistenza di problemi familiari, le preoccupazioni della quotidianità, l'umore depresso, altri stati d'animo momentanei o correlati a quelli appena descritti, l'assunzione di sostanze alcoliche e psicotrope. La nostra disponibilità a trattare con tolleranza gli errori altrui o ad arrabbiarci e reagire con comportamenti aggressivi, la nostra generale capacità di concentrazione e di reazione: tutte queste tendenze vengono influenzate dal nostro stato d'animo. L'affaticamento è uno dei fattori principali che possono influenzare negativamente le funzioni cognitive e psicomotorie necessarie per condurre con sicurezza un veicolo. I conducenti affaticati spesso non percepiscono pericoli imminenti su loro stessi o su altri oppure, rispetto a pericoli percepiti, non sono in grado di agire conseguentemente. È stato calcolato che restare svegli per 24 ore abbia un effetto negativo sulle funzioni cognitive e psicomotorie pari ad un tasso di alcolemia dell'1%. Nel caso in cui conducenti affaticati debbano fronteggiare un pericolo, a causa del rallentamento delle loro reazioni, gli incidenti spesso non possono essere evitati. Tendenzialmente le statistiche sottostimano l'affaticamento dei conducenti come causa o, perlomeno, concausa di incidenti. Ciò è dovuto al fatto che l'affaticamento, di regola, non può essere misurato. Attualmente non esiste alcuna possibilità, diversamente rispetto all'alcol, di valutare l'influenza dell'affaticamento con un'analisi del sangue. Nei casi, per esempio, in cui l'affaticamento, lo stato di ebbrezza e gli effetti si siano semplicemente sommati, così come nel caso in cui l'affaticamento sia stato concausato dall'alcol, si può solo accertare in modo inequivocabile la presenza dell'alcol. Dunque solo il

fattore “alcol” può risultare in modo preciso e univoco nelle statistiche sugli incidenti.

L’assunzione di alcolici (considerata come una droga legale) è un altro fattore di rischio grave. L’uso di alcol non solo è accettato ma viene addirittura favorito dalla società. Questo lo si può notare nelle diverse occasioni sociali, laddove le persone che si astengono dal bere sono indotte quasi a scusarsi. Inoltre i conducenti che si trovano nello stadio della noncuranza per effetto dell’alcol non manifestano alcuna intenzione di modificare il proprio comportamento problematico. Quando, nel corso di un controllo, viene accertata una guida in stato d’ebbrezza, con conseguente sospensione della patente, può iniziare il processo di presa di coscienza relativamente all’associazione pericolosa di “alcol e guida”. Appositi corsi di riabilitazione/terapia, che insegnino adeguate strategie per disgiungere l’assunzione di alcolici dalla conduzione di un veicolo, possono aiutare nella preparazione della modificazione del comportamento.

L’assunzione di alcol è spesso combinata a quella di droghe illegali e di psicofarmaci, questi ultimi in aumento. L’uso di droghe illegali, ovviamente, a differenza dell’alcol, non viene promosso nella nostra società occidentale. Il consumo di cannabis è però abbastanza diffuso all’interno di certi gruppi sociali e viene anche tollerato da molti che, appartenendo a tali gruppi, non risultano tuttavia consumatori. È da registrare il consumo di altre droghe illegali come amfetamine, cocaina, eroina e, specialmente negli ultimi anni, ecstasy ed altre droghe sintetiche. Tutte queste sostanze legali e illegali vengono consumate dall’uomo per manipolare lo stato dell’umore attuale in una direzione voluta. Queste modificazioni dell’umore hanno però anche un effetto immediato sul comportamento nel traffico. Gli effetti delle singole sostanze e gli esiti negativi sulla circolazione stradale dipendono dai diversi principi attivi che entrano in gioco, dalla quantità assunta, dall’abitudine al consumo e dal decorso dell’effetto della singola sostanza (come, per es., nel caso dell’alcol).

Ancora troppo poca importanza è invece riservata al consumo di farmaci che agiscono sull’umore (psicofarmaci e qui, specialmente, il gruppo delle benzodiazepine). Tale circostanza dipende dal fatto che il consumo di tali farmaci avviene tramite una copertura di tipo medico ed è ampiamente diffuso nei Paesi occidentali. Siccome nel caso di infortuni stradali, di regola, non viene verificato se uno o più conducenti coinvolti nell’incidente abbiano assunto farmaci, appare verosimile che i dati ufficiali sottostimino ampiamente il fenomeno. È impossibile quindi rilevare con sufficiente attendibilità il numero degli incidenti causati (o concausati) da un consumo eccessivo di psicofarmaci.

7.5 Lo psicologo del traffico

Lo psicologo del traffico, dunque, solo ora inizia a delinearsi in Italia in relazione ai differenti tipi di contributo che questa figura può fornire nell’analisi delle dinamiche collegate ai problemi della viabilità e ai fattori psicosociali ad essi collegati. Al fattore umano (distrazione, mancata percezione del pericolo, infrazioni volontarie delle norme, inesperienza ecc.) è dovuta, infatti, la causa principale degli incidenti stradali. Lo psicologo è chiamato a intervenire da un lato analizzando l’interazione uomo-macchina, dall’altro prendendo in considerazione i fattori psicologici e sociali intervenienti. La psicologia del traffico, pertanto, rappresenta una disciplina trasversale rispetto a molteplici campi di intervento: nell’educazione stradale e formazione degli esperti

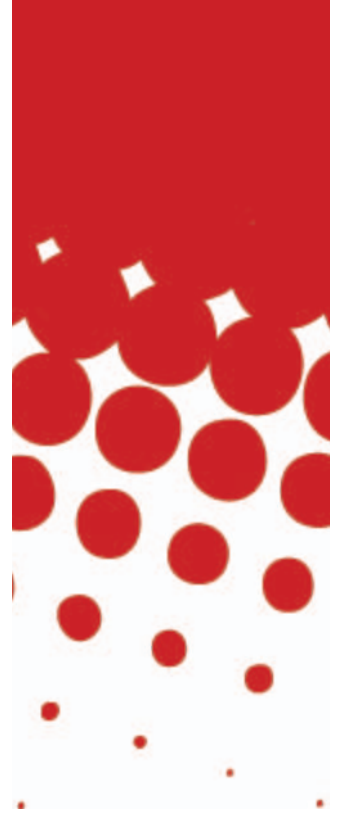


del traffico di altre discipline, nella progettazione, sviluppo, valutazione sia dei veicoli che delle infrastrutture/mobilità e nelle campagne di marketing e di prevenzione, con riferimento alla riabilitazione/terapia di persone sia con lesioni del sistema nervoso centrale in seguito a incidenti sia con disturbi cognitivi, al Driver Improvement (programmi terapeutico-riabilitativi per persone che abbiano commesso gravi infrazioni, come la guida in stato di ebbrezza, allo scopo di ridurre il rischio di recidive e modificarne in modo adeguato e stabile la condotta), e ancora nell'attività diagnostica in tutti i settori del trasporto e nella legislazione in materia.

Lo psicologo del traffico interviene anche nell'educazione legata alla prevenzione dell'incidentalità stradale e della guida sotto l'effetto di sostanze (principalmente alcool) fra i giovani e soprattutto i giovanissimi, nella formazione degli istruttori di guida e delle forze dell'ordine degli operatori che si occupano di educazione stradale e dei periti e nuovamente delle forze dell'ordine per saper orientare le domande da porre al o ai testimoni/i di un incidente, al fine di ricostruire correttamente la dinamica del sinistro; nel lavoro in commissione patenti e nell'assistenza psicologica alle vittime e ai familiari delle vittime di incidenti stradali.

Determinante rilevanza applicativa hanno gli aspetti cognitivi ed emotivi della percezione del rischio, poiché solo la percezione del rischio specifico di un determinato comportamento può ridurre la probabilità che esso dia esito a un incidente (Dorfer, 2004). Infatti, sapere che guidare può essere pericoloso per se stessi e per gli altri non conduce in modo automatico all'adozione di una guida sicura, corretta e rispettosa del codice stradale. È necessario porre l'attenzione sulle cause specifiche che hanno condotto all'incidente e non sull'esito finale. Ad esempio, si rivela inutile mostrare ai bambini di scuola elementare le immagini di un pedone che viene investito per comunicare che bisogna fare attenzione quando si attraversa la strada; è invece necessario far cogliere ai bambini la condizione specifica di rischio, cioè quella di sporgersi dal marciapiede anche di poche decine di centimetri e individuare quali sono le zone di sicurezza. Analogamente le immagini di vetture completamente distrutte negli incidenti del sabato notte non sono utili, in quanto viene illustrato soltanto l'esito finale, mentre sarebbe più utile rendere gli individui consapevoli delle cause che hanno portato all'incidente affinché gli errori possano essere identificati nello specifico ed evitati. Infatti, mentre il riferimento agli esiti e alle cause generiche dell'incidente porta al fatalismo e al distanziamento, il riferimento a cause specifiche può condurre invece all'assunzione di responsabilità individuale.

Infine, particolarmente importante è riuscire a far mantenere alle persone anziane, che presentano disturbi cognitivi, la loro partecipazione alla circolazione stradale ad un livello accettabile. Si assiste a un aumento della vita media e quindi si prevede che nei prossimi anni vi sarà un numero sempre maggiore di persone anziane alla guida. Spesso usano l'automobile, soprattutto coloro che vivono fuori città, per visite a parenti e amici, per andare a fare la spesa oppure recarsi dal medico o per svolgere molte altre attività quotidiane; molte di queste attività non sarebbero più possibili senza l'utilizzo dell'automobile e la loro vita di relazione sarebbe compromessa e caratterizzata da solitudine, minore autonomia, emarginazione e isolamento critico. Perduta la mobilità, la società deve prendersene cura e i costi dei servizi sociali per gli anziani che non possono più lasciare la loro casa sono altissimi. Una piccola parte di questi stanziamenti economici probabilmente basterebbe per svolgere ricerche in tale ambito per sviluppare valide proposte di soluzione.



**ANALISI DESCRITTIVA DELL'INCIDENTALITÀ
STRADALE NELLE PROVINCE SICILIANE**

8. PROVINCIA DI AGRIGENTO

8.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

In complesso, gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati nel 2012 nella provincia di Agrigento sono stati 558, mediamente tra uno e due incidenti al giorno, e hanno causato il decesso di 16 persone e il ferimento di altre 931 (Tavola 8.1). Rispetto al totale regionale, gli incidenti avvenuti nel 2012 nel territorio provinciale rappresentano il 4,8 per cento (11.276 incidenti in Sicilia nel 2012), i morti il 7,3 per cento (218 decessi in Sicilia) e i feriti il 5,3 per cento (17.633 il dato regionale). Rispetto al 2011, si riscontra una significativa diminuzione del numero degli incidenti pari al 20,3 per cento (-11,7 per cento il dato in Sicilia), del numero dei morti, per quanto in misura molto lieve, passati da 17 a 16 ossia 5,8 per cento (-19,6 per cento in Sicilia), e dei feriti (-22,1 per cento contro -12,4 per cento della Sicilia).

Tra il 2001 e il 2012 gli incidenti, i morti e i feriti mostrano un andamento tendenzialmente crescente fino al 2010 per poi evidenziare una notevole flessione a partire dal 2011, in ritardo di circa tre anni rispetto all'inizio del calo registrato in Sicilia dal 2008 e confermato anche nel 2012. In particolare, gli incidenti sono passati da 760 nel 2001 a 558 nel 2012 (-26,6 per cento), i morti sono scesi da 20 a 16 (-20 per cento) e i feriti sono diminuiti da 1.245 a 931 (-25,8 per cento).

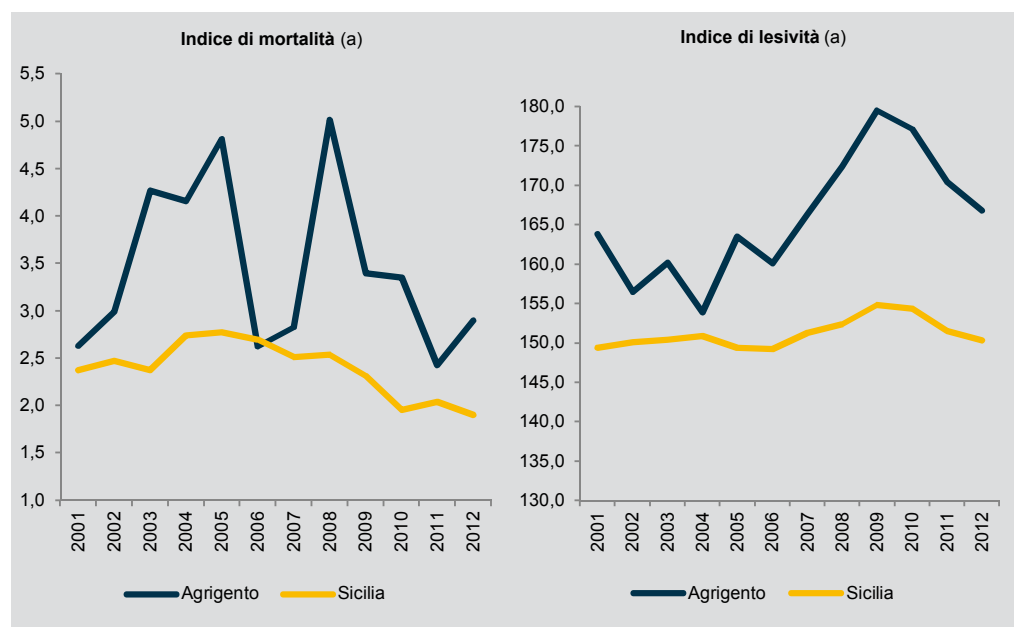
Tavola 8.1 – Incidenti stradali, morti e feriti nella provincia di Agrigento – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	760	20	1.245	4,9	5,5	5,4
2002	869	26	1.360	5,5	6,6	5,7
2003	749	32	1.200	5,1	9,1	5,4
2004	746	31	1.148	5,4	8,2	5,5
2005	748	36	1.223	5,2	9,0	5,7
2006	762	20	1.220	5,4	5,2	5,8
2007	778	22	1.294	5,5	6,2	6,0
2008	777	39	1.340	5,4	10,7	6,1
2009	824	28	1.479	5,9	8,6	6,8
2010	806	27	1.428	5,7	9,7	6,5
2011	701	17	1.195	5,3	6,3	5,9
2012	558	16	931	4,8	7,3	5,3

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tra il 2001 e il 2012 si è registrato un andamento altalenante dell'indice di mortalità (numero di morti ogni 100 incidenti), passato da un valore di 2,6 di inizio periodo a un picco di 5,0 nel 2008, sceso nel 2011 a 2,4, valore minimo osservato nell'intervallo considerato ma superiore al dato medio siciliano (2,0) e successivamente aumentato lievemente fino ad attestarsi nel 2012 a 2,9 (Figura 8.1). Per tutto il periodo considerato, l'indice di mortalità è stato costantemente al di sopra della media regionale, con l'esclusione del 2006. L'indice di lesività (numero di feriti ogni 100 incidenti) ha mostrato, nello stesso arco temporale, un andamento tendenzialmente crescente fino al 2009, passando da 163,8 del 2001 al valore massimo di 179,5 del 2009, per poi scendere a 166,8 nel 2012. Nel periodo considerato anche l'indice di lesività della provincia si attesta sempre al di sopra della media regionale.

Figura 8.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Agrigento e Sicilia – Anni 2001-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

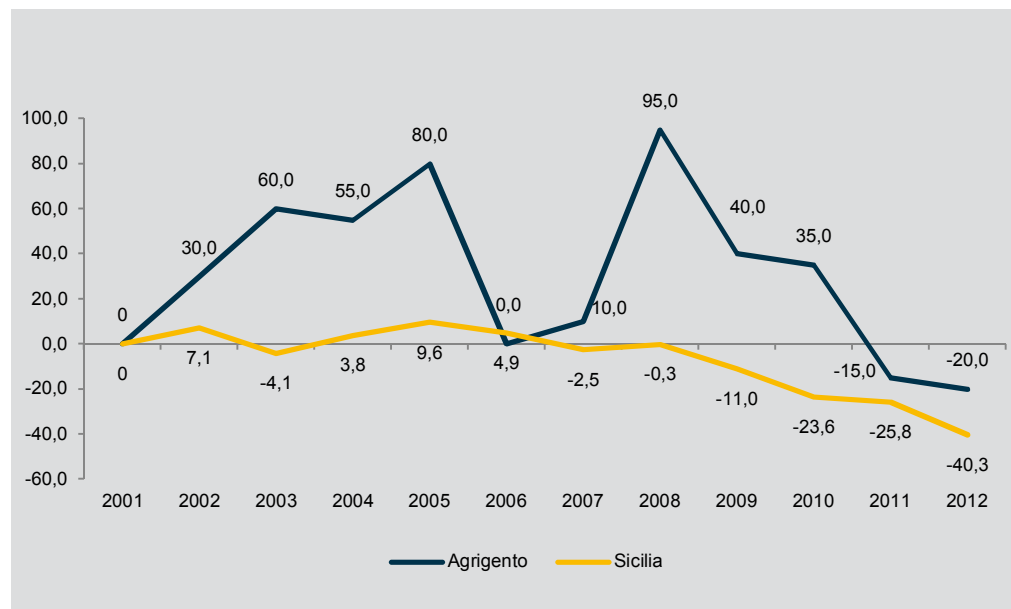
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto all'obiettivo fissato dall'Unione europea nel Libro Bianco del 2001, che prevedeva la riduzione della mortalità del 50 per cento entro il 2010, la provincia di Agrigento mostra valori ancora ben distanti da tale livello. Il calo complessivo registrato nella provincia è infatti del 20,0 per cento, valore ben inferiore a quello medio regionale pari a -40,3 per cento (Figura 8.2).

Nei vari anni, la provincia di Agrigento ha registrato mediamente un incremento del numero dei morti, raddoppiandolo quasi nel 2008 (con l'eccezione del dato del 2006 che uguaglia quello del 2001). Osservando la figura 8.2, solo negli ultimi quattro anni si assiste a una più decisa e costante riduzione del numero dei morti. È comunque da sottolineare che tale variabilità è anche conseguenza dell'esiguità degli eventi occorsi, per cui variazioni percentuali rilevanti possono essere generate da variazioni assolute anche lievi.

Figura 8.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Agrigento e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

8.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Sul territorio agrigentino non vi sono autostrade che attraversano il territorio e pertanto non è possibile osservare eventi legati all'incidentalità per questa categoria di strada. Tutti gli eventi risultano dunque concentrati o sulle strade urbane o sulle strade statali, provinciali e comunali extraurbane. In particolare, nel 2012 sulle strade urbane si sono verificati 379 incidenti (67,9 per cento del totale) che hanno causato 3 morti (18,8 per cento del totale) e 593 feriti (63,7 per cento del totale) (Tavola 8.2). Sulle altre strade, comprensive delle strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali, sono avvenuti tutti gli altri eventi, ossia 179 incidenti (32,1 per cento del totale) che hanno provocato ben 13 decessi (81,3 per cento del totale) e 338 feriti (36,3 per cento del totale).

Nel 2012, rispetto al 2011, nelle strade urbane dell'agrigentino sono diminuiti gli incidenti (-20,7 per cento), i morti (-50 per cento) e i feriti (-19,7 per cento). Anche sulle altre strade si è registrata un minore incidentalità (-19,7 per cento) ed è calato anche il numero dei feriti (-25,9 per cento) mentre è aumentato quello dei morti (da 11 a 13), evidenziando tale circostanza la maggiore gravità dei sinistri.

Infatti, l'indice di mortalità evidenzia la maggiore pericolosità degli incidenti che avvengono nelle altre strade, dove si registrano 7,3 decessi ogni 100 incidenti (6,3 il dato regionale), in aumento rispetto al 2011 quando ogni 100 incidenti si verificavano 4,9 decessi. Le strade urbane della provincia di Agrigento sono più sicure rispetto alle altre, con un indice di mortalità pari a 0,8 (1,2 il dato siciliano), in calo rispetto all'anno precedente quando si era registrato un valore di 1,3.

Tavola 8.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Agrigento e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI AGRIGENTO							
Strade urbane	379	3	593	0,8	67,9	18,8	63,7
Autostrade	-	-	-	-	-	-	-
Altre strade (b)	179	13	338	7,3	32,1	81,3	36,3
Totale	558	16	931	2,9	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

Nel 2012, nella provincia di Agrigento, il maggior numero di incidenti stradali con lesioni a persone si è verificato a gennaio (60 incidenti) mentre in Sicilia nel complesso il mese con più incidenti è stato maggio (Tavola 8.3). In media, ogni giorno, si assiste ad un numero di incidenti variabile tra 1 e 2. Nel mese di maggio si riscontra il valore più elevato dell'indice di mortalità (7,3 morti ogni 100 incidenti) e di gravità (4,3 decessi ogni 100 infortunati). Complessivamente, i mesi estivi di luglio e agosto sono quelli in cui si sono registrati più decessi. Da segnalare, infine, la pericolosità degli incidenti anche nei mesi di ottobre e dicembre, con valori dell'indice di mortalità rispettivamente pari a 3,4 e 3,8, ben al di sopra della media dell'anno pari a 1,7.

Tavola 8.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	60	2	-	85	-	-
Febbraio	48	2	-	94	-	-
Marzo	43	1	-	74	-	-
Aprile	37	1	-	65	-	-
Maggio	41	1	3	67	7,3	4,3
Giugno	52	2	-	87	-	-
Luglio	58	2	4	94	6,9	4,1
Agosto	52	2	3	108	5,8	2,7
Settembre	42	1	1	67	2,4	1,5
Ottobre	49	2	3	84	6,1	3,4
Novembre	41	1	-	56	-	-
Dicembre	35	1	2	50	5,7	3,8
Totale	558	2	16	931	2,9	1,7

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

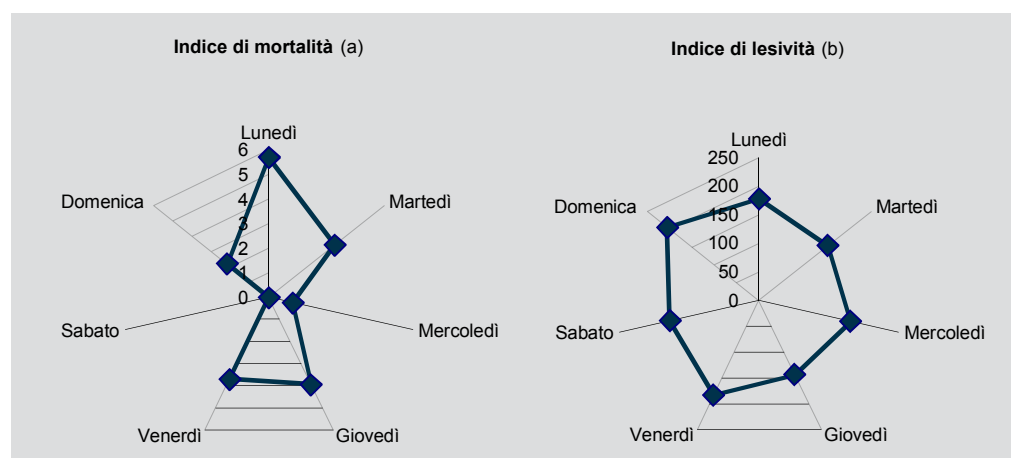
La distribuzione percentuale per giorno della settimana evidenzia che, nel 2012, il mercoledì è stato il giorno in cui si è concentrato il maggior numero di incidenti (101 pari al 18,1 per cento del totale) e di feriti (165 pari al 17,7 per cento del totale); tuttavia, la frequenza più elevata dei decessi si è registrata invece il lunedì (5, pari al 31,3 per cento del totale), giorno in cui si rileva anche il valore più elevato dell'indice di mortalità (5,7 morti ogni 100 incidenti) (Tavola 8.4 e Figura 8.3). Quest'ultimo raggiunge valori più elevati della media (2,9) anche il martedì (3,4 morti ogni 100 incidenti), il giovedì (3,8) e il venerdì (3,7) mentre nei rimanenti giorni, tra cui il sabato e la domenica, risultano inferiori, evidenziando apparentemente l'assenza di un problema "weekend" nella provincia ossia di una concentrazione di incidenti mortali il sabato notte e la domenica. Però, osservando l'indice di lesività, che raggiunge il massimo valore la domenica con 204 feriti ogni 100 incidenti (indice di lesività generale 166,7), si può affermare che nella provincia di Agrigento tra il sabato notte e la domenica si registra la più elevata concentrazione di incidenti con alto numero di feriti.

Tavola 8.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	88	5	156	15,8	31,3	16,8
Martedì	88	3	135	15,8	18,8	14,5
Mercoledì	101	1	165	18,1	6,3	17,7
Giovedì	76	3	109	13,6	18,8	11,7
Venerdì	81	3	148	14,5	18,8	15,9
Sabato	78	-	124	14,0	-	13,3
Domenica	46	1	94	8,2	6,3	10,1
Totale	558	16	931	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 8.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Agrigento – Anno 2012



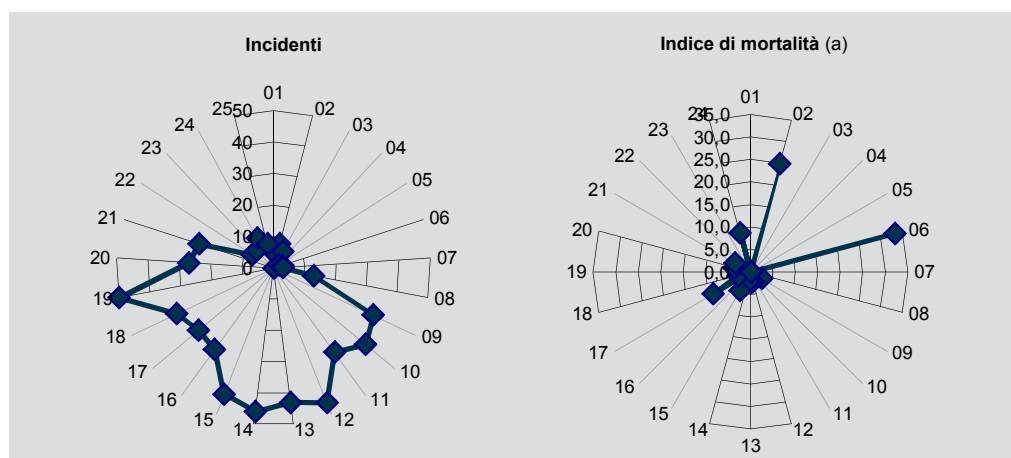
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità e la mortalità sono fortemente influenzate dall'ora in cui si verifica l'evento. Nella provincia di Agrigento, la distribuzione degli incidenti stradali, dei morti e dei feriti durante l'arco della giornata evidenzia un andamento simile a quello regionale e nazionale. In dettaglio, un primo picco si riscontra tra le 9 e le 10 del mattino, ore durante le quali si effettuano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola; un secondo picco, il più elevato, si osserva intorno alle ore 14 in corrispondenza dei tragitti scuola-casa e in relazione alla mobilità di alcune categorie di lavoratori (professionisti, commercianti ecc.) che usufruiscono dell'orario non continuato, molto diffuso al Sud (Figura 8.4). Un'altra punta di incidentalità si registra alle 19, quando si cumulano gli effetti dell'aumento della circolazione dovuti agli spostamenti dal luogo di lavoro verso l'abitazione e di altri fattori, quali l'accumulo di stress da lavoro e la difficoltà di percezione visiva per la riduzione della luce naturale non ancora sostituita da quella artificiale o, in alcuni mesi, per i sole radente. L'indice di mortalità, che mostra un picco alle 2 e alle 6 del mattino, per quanto possa risultare poco indicativo a causa della forte frammentazione degli eventi nelle 24 ore, conferma la maggiore pericolosità degli incidenti notturni.

Figura 8.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Concentrando l'attenzione sulle ore notturne, ossia la fascia oraria compresa tra le 22 e le 6, nel 2012 si sono verificati 39 incidenti, pari al 6,9 per cento del totale (14,9 per cento in Sicilia), con 8 decessi (50 per cento del totale della provincia di Agrigento contro i 55 avvenuti in Sicilia, pari al 25,2 per cento del totale) e il ferimento di 106 persone, ossia l'11,4 per cento del totale dei feriti (17,1 per cento in Sicilia) (Tavola 8.5). Tutti i decessi si sono verificati su strade extraurbane. Gli incidenti del venerdì e del sabato notte rappresentano il 93,4 per cento del totale degli incidenti notturni (60,4 per cento in Sicilia). Le percentuali dei feriti del venerdì e del sabato notte sono pari al 60 per cento (44,8 per cento in Sicilia). La distribuzione percentuale di incidenti e feriti per categoria della strada è simile sia per le strade urbane che per quelle extraurbane, mentre i soli 8 decessi registrati sono avvenuti tutti su strade extraurbane.

Tavola 8.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNI	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	8	-	13	7	-	17	15	-	30
Sabato notte	11	-	25	6	-	15	17	-	40
Totale venerdì e sabato notte	19	-	38	13	-	32	32	-	70
Domenica notte	-	-	-	4	3	9	-	3	9
Lunedì notte	2	-	4	4	-	6	2	-	10
Martedì notte	-	-	-	1	-	2	-	-	2
Mercoledì notte	2	-	3	2	1	3	2	1	6
Giovedì notte	3	-	5	1	-	4	3	-	9
Totale altre notti	7	-	12	12	4	24	7	4	36
Totale notti nel complesso	26	-	50	25	8	56	39	8	106

Fonte: Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

8.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali in provincia avviene tra due o più veicoli (82,4 per cento) (Tavola 8.6). I restanti casi (17,6 per cento) vedono coinvolti veicoli isolati. Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, la tipologia che presenta la frequenza più alta è lo scontro frontale-laterale, con 244 incidenti (pari al 43,7 per cento del totale degli incidenti), che hanno causato 8 morti (50 per cento del totale) e 432 feriti (46,4 per cento), seguita dal tamponamento, che registra 78 incidenti (14 per cento), e dallo scontro laterale con 69 eventi (12,4 per cento sul totale degli incidenti).

Tra gli incidenti a veicoli isolati, la fuoriuscita o sbandamento del veicolo rappresentano i casi più diffusi, con 38 incidenti (6,3 per cento del totale), che hanno causato 53 feriti (5,7 per cento) e 1 morto, insieme all'investimento di pedone verificatosi in 38 incidenti, con 2 morti (12,5 per cento) e 42 feriti (4,5 per cento).

Tavola 8.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	65	4	115	11,6	25,0	12,4	6,2
Scontro frontale-laterale	244	8	432	43,7	50,0	46,4	3,3
Scontro laterale	69	-	115	12,4	-	12,4	-
Tamponamento	78	1	138	14,0	6,3	14,8	1,3
Urto con veicolo in fermata o arresto	4	-	5	0,7	-	0,5	-
Totale incidenti tra veicoli	460	13	805	82,4	81,3	86,5	2,8
Investimento di pedone	38	2	42	6,8	12,5	4,5	5,3
Urto con veicolo in sosta	3	-	3	0,5	-	0,3	-
Urto con ostacolo accidentale	12	-	21	2,2	-	2,3	-
Fuoriuscita	38	1	53	6,8	6,3	5,7	2,6
Frenata improvvisa	-	-	-	-	-	-	-
Caduta da veicolo	7	-	7	1,3	-	0,8	-
Totale incidenti a veicoli isolati	98	3	126	17,6	18,8	13,5	3,1
Totale	558	16	931	100,0	100,0	100,0	2,9

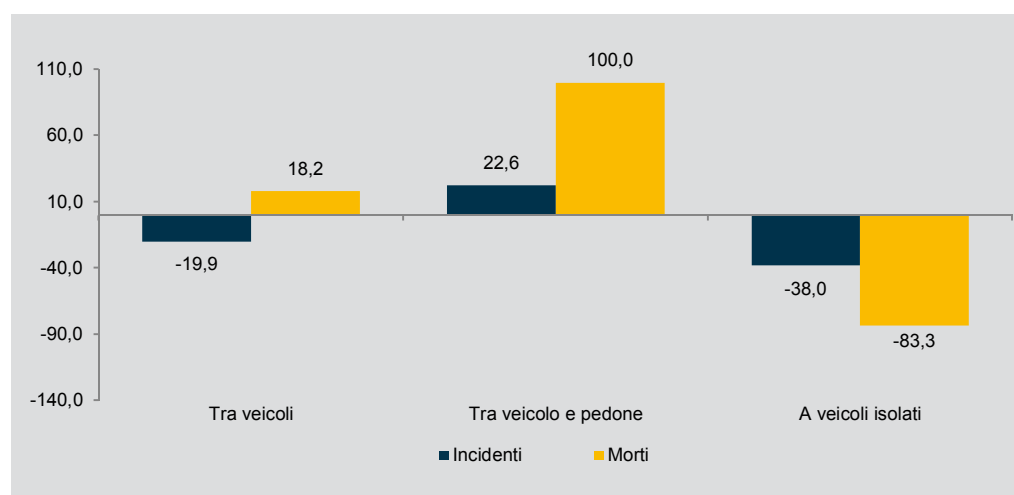
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Lo scontro frontale tra veicoli (65 incidenti) è l'incidente con il più alto indice di mortalità (6,2 morti ogni 100 incidenti), a cui segue l'investimento di pedone (5,3). L'indice di mortalità nel caso di scontri tra più veicoli è più basso (2,8) rispetto agli incidenti a veicoli isolati (3,1).

Prendendo in considerazione il numero di incidenti secondo la natura dell'incidente, rispetto al 2011 si evidenzia un incremento del 100 per cento per i morti causati da incidenti tra veicoli e pedoni e del 18,2 per cento dei decessi a causa di scontri tra veicoli; viceversa, il numero di morti per incidenti a veicoli isolati è notevolmente diminuito (-83,3 per cento) (Figura 8.5).

Figura 8.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Agrigento (variazioni percentuali 2012/2011)

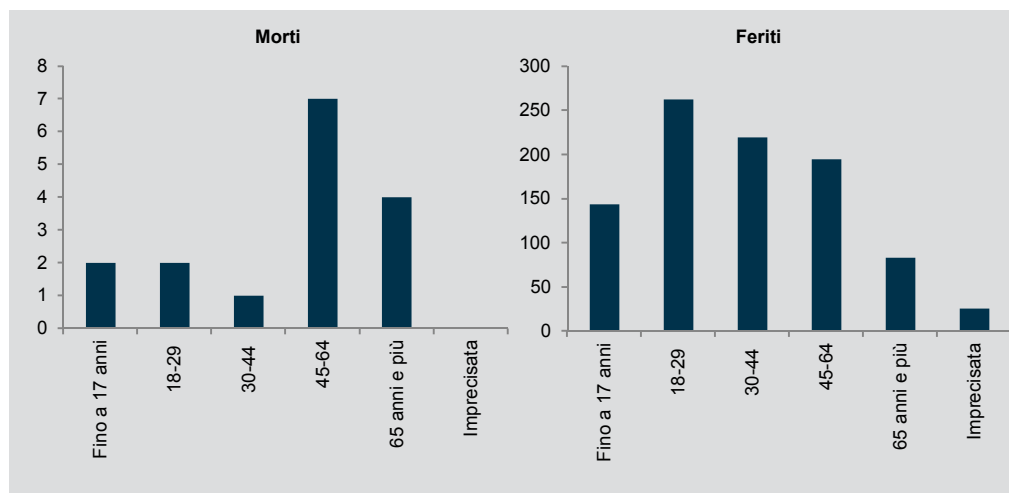


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nella provincia di Agrigento, considerando la classe di età delle persone coinvolte negli incidenti stradali, è possibile notare che, per quanto riguarda i decessi, la classe di età più colpita è quella tra 45 e 64 anni (7 decessi), seguita da quella relativa alle persone dai 65 anni in poi, (4 decessi). In questi due gruppi si concentra il 68,7 per cento degli eventi mortali (Figura 8.6). Osservando i numeri relativi ai feriti, invece, emerge una maggiore concentrazione degli stessi nella classe di età 18-29 anni, con 263 feriti (il 28,2 per cento del totale), seguita dalla classe di età 30-44 anni (220 feriti, 23,6 per cento del totale) e dalla classe 45-64 anni (195 feriti, 20,9 per cento).

Nella tavola 8.7 si può osservare come la maggior parte dei morti a seguito di incidente stradale è costituita da conducenti (12 eventi), pari al 75 per cento del totale, superiore al corrispondente valore dell'Isola (61,5 per cento); si registrano 2 morti tra i soggetti trasportati, pari al 12,5 per cento (20,6 per cento in Sicilia), e due soli decessi tra i pedoni (12,5 per cento a fronte del 17,9 per cento del totale regionale). I conducenti, in termini di feriti, rappresentano una quota del totale lievemente inferiore a quella osservata per i decessi (64 per cento) mentre i passeggeri feriti sono una quota (31,9 per cento del totale) ben più alta di quella dei decessi all'interno della stessa categoria. Fra i pedoni, infine, le vittime di incidenti (12,5 per cento) costituiscono una percentuale sul totale ben più elevata di quella dei feriti (4,3 per cento).

Figura 8.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Agrigento – Anno 2012
(valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tavola 8.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Agrigento – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	12	75,0	596	64,0	608	64,2
Passeggeri	2	12,5	295	31,7	297	31,4
Pedoni	2	12,5	40	4,3	42	4,4
Totale	16	100,0	931	100,0	947	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

8.4 Gli incidenti nei comuni

Analizzando gli incidenti e le persone infortunate nei comuni dell'agrigentino per classe di ampiezza demografica, è possibile notare che, nel 2012, il maggior numero di incidenti, come era prevedibile, avvengono nei comuni con più di 20.000 abitanti (escluso il comune capoluogo), con 199 eventi (35,6 per cento del totale) che hanno causato la morte di 5 persone (31,2 per cento del totale) e il ferimento di altre 331 (35,6 per cento del totale); nel comune capoluogo si sono verificati 189 incidenti, pari al 33,9 per cento, causando la morte di 6 persone (37,5 per cento) e il ferimento di 292 (31,4 per cento) (Tavola 8.8). Rispetto al 2011, nel 2012 resta invariata la distribuzione dei morti rispetto alle classi di ampiezza dei comuni mentre si riducono, per tutte le classi dei comuni, sia gli incidenti che i feriti a eccezione dei comuni tra 10.001 e 20.000 abitanti dove i decessi aumentano lievemente (4,9 per cento e 11,3 per cento rispettivamente).

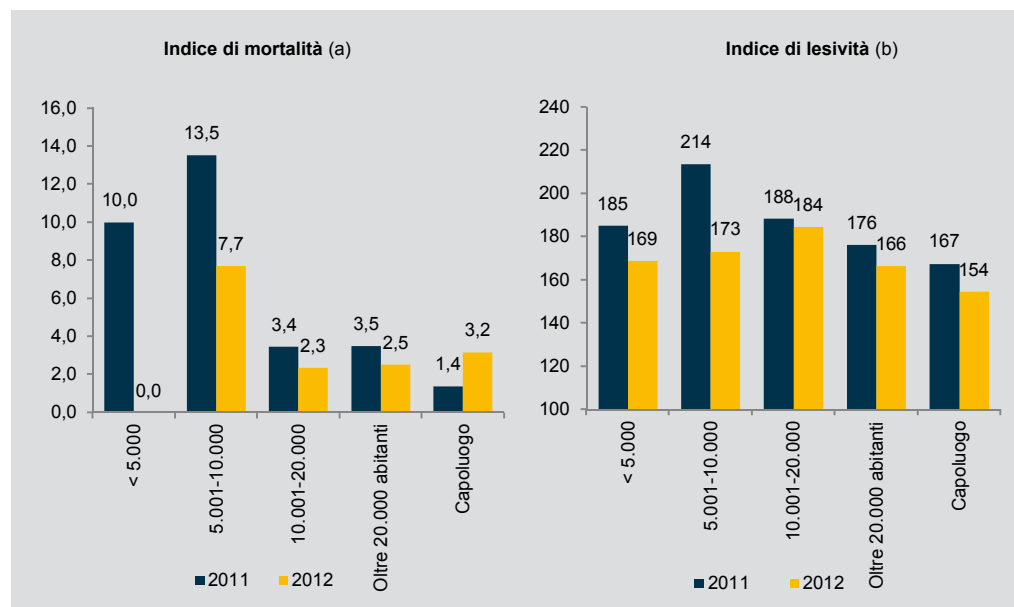
Tavola 8.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Agrigento – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNI	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	19	1	33	16	-	27
5.001-10.000	36	2	84	26	2	45
10.001-20.000	122	5	212	128	3	236
Oltre 20.000 abitanti (a)	265	5	452	199	5	331
Comune capoluogo	259	4	414	189	6	292
Totale	701	17	1.195	558	16	931
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Escluso il comune capoluogo.

L'indice di mortalità nella provincia di Agrigento rivela che, nel 2012, gli incidenti più pericolosi si sono verificati nei comuni con 5.001-10.000 abitanti (7,7 decessi per 100 incidenti, a fronte di un valore pari a 13,5 del 2011) e nel comune capoluogo (3,2 decessi per 100 incidenti nel 2012 e 1,4 decessi ogni 100 incidenti nel 2011) (Figura 8.7). Quest'ultima categoria è l'unica per cui tra il 2011 e il 2012 si assiste ad un incremento dell'indice di mortalità a fronte di una sua riduzione in tutte le altre.

Figura 8.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Agrigento – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nel 2012, l'indice di lesività mostra il suo massimo valore nei comuni tra 10.001 e 20.000 abitanti (184,4 feriti ogni 100 incidenti nel 2012 e 188,3 nel 2011). Tale indicatore risulta essere sotto la media provinciale (166,8) solo nel comune capoluogo (154,5) e nei comuni con più di 20.000 abitanti (166,3).

9. PROVINCIA DI CALTANISSETTA

9.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Nel 2012 gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati nella provincia di Caltanissetta sono stati 553, mediamente 2 incidenti al giorno, e hanno causato il decesso di 12 persone e il ferimento di altre 922 (Tavola 9.1). Gli incidenti avvenuti rappresentano il 4,7 per cento del totale regionale, i morti il 5,5 per cento e i feriti il 5,2 per cento. Rispetto al 2011, si riscontra una diminuzione del numero degli incidenti pari al 13,2 per cento, dei feriti (17,0 per cento) e soprattutto dei morti (-25,0 per cento). Nell'arco temporale tra il 2001 e il 2012, nella provincia di Caltanissetta sia gli incidenti sia i feriti mostrano un trend altalenante, con un andamento tendenzialmente costante per i primi e crescente per i secondi; i sinistri sono passati da 608 a 553 (-9,0 per cento) e i feriti da 920 a 922, con un incremento dello 0,2 per cento. Tendenza decrescente hanno avuto i decessi, che si sono ridotti da 26 a 12 (-53,8 per cento).

Tavola 9.1 – Incidenti stradali, morti e feriti nella provincia di Caltanissetta – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

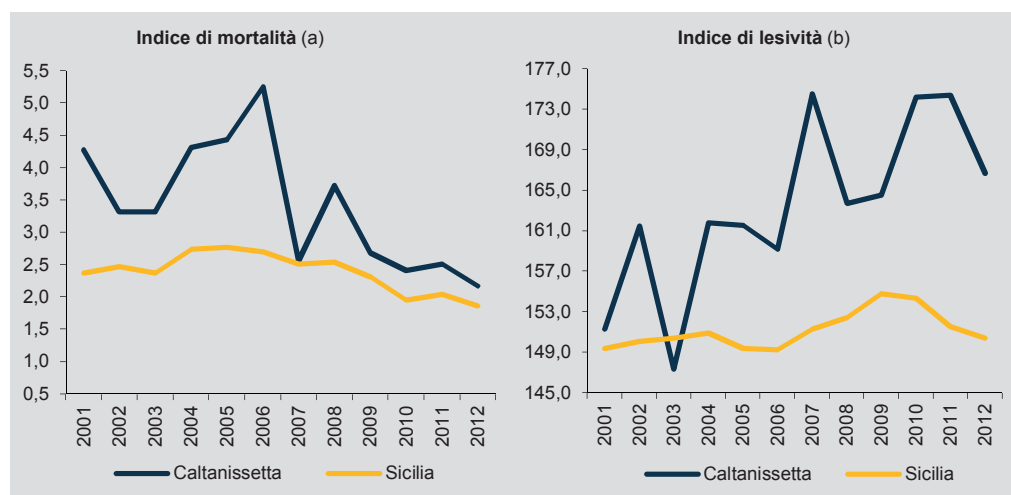
ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	608	26	920	4,0	7,1	4,0
2002	693	23	1.119	4,4	5,9	4,7
2003	572	19	843	3,9	5,4	3,8
2004	579	25	937	4,2	6,6	4,5
2005	564	25	911	3,9	6,3	4,2
2006	571	30	909	4,0	7,8	4,3
2007	546	14	953	3,9	3,9	4,4
2008	617	23	1.010	4,3	6,3	4,6
2009	635	17	1.045	4,5	5,2	4,8
2010	663	16	1.155	4,7	5,7	5,2
2011	637	16	1.111	4,8	5,9	5,5
2012	553	12	922	4,7	5,5	5,2

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nello stesso arco temporale si è registrata una diminuzione dell'indice di mortalità, passato da 4,3 decessi ogni 100 incidenti nel 2001 (2,4 il dato siciliano) a 2,2 nel 2012 (1,9 in Sicilia), raggiungendo il valore massimo nel 2006 (5,3 per cento) e il minimo proprio nell'ultimo anno. Per tutto il periodo considerato l'indice di mortalità è stato costantemente al di sopra della media regionale. L'indice di lesività ha avuto, nello stesso intervallo temporale, un andamento instabile tendente all'aumento,

passando da 151,3 feriti ogni 100 incidenti nel 2001 a 166,7 nel 2012. Il minimo si è raggiunto nel 2003 (147,7) mentre il valore più elevato si registra nel 2007, con 174,5 feriti ogni 100 incidenti. Anche l'indice di lesività della provincia si attesta sempre al di sopra della media regionale, a eccezione del 2003.

Figura 9.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Caltanissetta e Sicilia – Anni 2001-2012



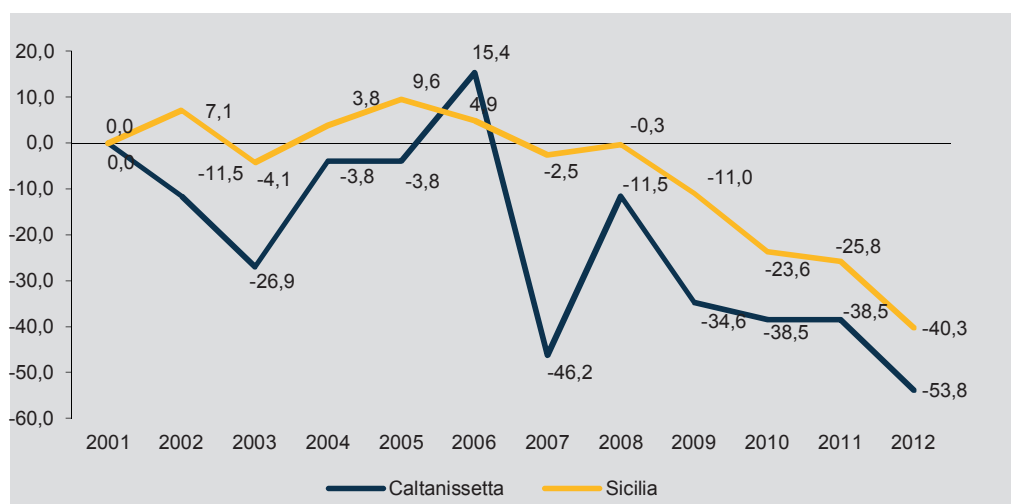
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto all'obiettivo fissato dall'Unione europea nel Libro Bianco del 2001, che prevedeva la riduzione della mortalità del 50 per cento entro il 2010, la provincia di Caltanissetta ha raggiunto tale livello nel 2012. La riduzione del numero dei morti si attesta al 53,8 per cento nel periodo dal 2001 al 2012, e, comunque, con un risultato migliore rispetto a quello regionale, pari a -40,3 per cento (Figura 9.2).

Figura 9.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Caltanissetta e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Le variazioni percentuali del numero dei morti - calcolate considerando come anno base il 2001 - pur registrando valori migliori rispetto a quelli regionali, non sono state costantemente decrescenti e il miglior risultato si registra a fine periodo.

9.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Con riferimento alla localizzazione degli incidenti, nel 2012, sulle strade urbane della provincia di Caltanissetta si sono verificati 440 incidenti (79,6 per cento del totale) che hanno causato 699 feriti (75,8 per cento del totale) e 4 morti (33,3 per cento del totale). Sulle autostrade sono accaduti 5 incidenti (lo 0,9 per cento del totale) con 7 feriti (0,8 per cento) e nessun decesso. Sulle altre strade, comprensive delle strade Statali, Provinciali, Comunali extraurbane e Regionali, sono avvenuti 108 incidenti (19,5 per cento), che hanno provocato 8 decessi e 216 feriti (Tavola 9.2).

Rispetto a un anno prima, nelle strade urbane oltre ad essere diminuito il numero dei sinistri, si è ridotto anche quello dei feriti (-12,8 per cento); i decessi invece sono passati da 3 a 4. Nelle autostrade gli incidenti sono rimasti a livelli minimi (5), con un aumento del numero dei feriti (da 4 a 7) ma un azzeramento di quello dei morti. Nelle altre strade la tendenza è in diminuzione per gli incidenti (-27,0 per cento), per i feriti (-29,2 per cento) e soprattutto per i morti (-33,3 per cento).

Tavola 9.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Caltanissetta e Sicilia – Anno 2012 (valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI CALTANISSETTA							
Strade urbane	440	4	699	0,9	79,6	33,3	75,8
Autostrade	5	-	7	-	0,9	-	0,8
Altre strade (b)	108	8	216	7,4	19,5	66,7	23,4
Totale	553	12	922	2,2	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

L'indice di mortalità evidenzia che gli incidenti più pericolosi si verificano nelle altre strade dove, anche se in diminuzione rispetto al 2011 (pari a 8,1 per cento), si registrano ben 7,4 decessi ogni 100 incidenti (6,4 il dato regionale). Nelle strade urbane del nisseno gli incidenti sono meno gravi rispetto alla media siciliana: infatti l'indice di mortalità è pari a 0,9 morti ogni 100 incidenti (1,1 il dato siciliano), in linea rispetto all'anno precedente. Infine nelle autostrade l'indice di mortalità è nullo non essendosi verificato alcun decesso.

Nel 2012 il maggior numero di incidenti stradali con lesioni a persone si è verificato nel mese di maggio (65), uno tra i mesi con la più elevata media giornaliera (2) (Tavola 9.3). Tali incidenti hanno provocato il maggior numero di persone ferite (107). La frequenza più elevata dei decessi si registra nel mese di aprile (pari a 4), in cui si registrano i valori più elevati dell'indice di mortalità (8,5 morti ogni 100 incidenti) e di gravità (4,9 decessi ogni 100 infortunati). Complessivamente, il periodo estivo è quello in cui accadono più incidenti; inoltre nei mesi di luglio e agosto l'indice di mortalità registra valori ben al di sopra della media annua, pari a 2,2. Da segnalare che anche nel mese di dicembre, caratterizzato dalla presenza di un traffico più sostenuto alle durante il periodo delle festività natalizie, l'indice di mortalità ha raggiunto livelli più elevati della media annua pari a 4,3 morti ogni 100 incidenti.

Tavola 9.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	39	1	-	69	-	-
Febbraio	36	1	-	82	-	-
Marzo	36	1	-	67	-	-
Aprile	47	2	4	77	8,5	4,9
Maggio	65	2	-	107	-	-
Giugno	54	2	1	89	1,9	1,1
Luglio	51	2	3	75	5,9	3,8
Agosto	38	1	2	67	5,3	2,9
Settembre	39	1	-	63	-	-
Ottobre	48	2	-	81	-	-
Novembre	53	2	-	77	-	-
Dicembre	47	2	2	68	4,3	2,9
Totale	553	2	12	922	2,2	1,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

La distribuzione percentuale per giorno della settimana (Tavola 9.4) evidenzia che il mercoledì è quello in cui si concentra il maggior numero di incidenti (94 pari al 17,0 per cento del totale), anche se tra i meno gravi, come mostrano l'indice di mortalità e di lesività (Figura 9.3). La domenica invece è il giorno in cui gli incidenti sono meno frequenti ma tra i più pericolosi, come si osserva anche su scala regionale, con un numero medio di feriti pari a 208,9, il maggiore rispetto a quelli degli altri giorni della settimana.

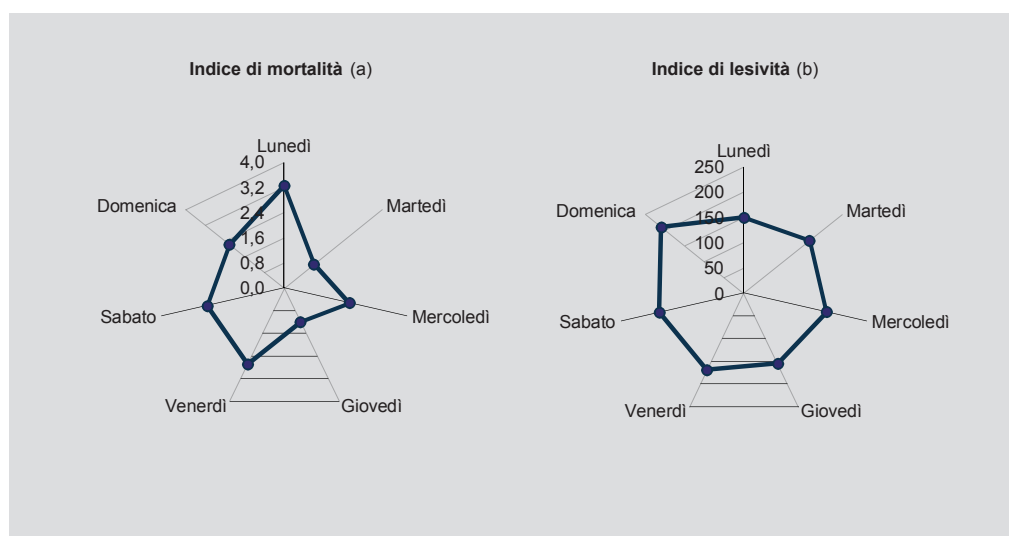
La frequenza più elevata dei decessi si registra invece il lunedì (3, pari al 25,0 per cento del totale) in cui si rileva anche il valore più elevato dell'indice di mortalità (3,3), immediatamente seguiti da quelli registrati il venerdì (2,7) e il sabato (2,5). L'indice di lesività oscilla da un minimo di 150,0 feriti ogni 100 incidenti rilevato il lunedì a un massimo di 208,9 per la domenica.

Tavola 9.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	92	3	138	16,6	25,0	15,0
Martedì	83	1	138	15,0	8,3	15,0
Mercoledì	94	2	158	17,0	16,7	17,1
Giovedì	84	1	130	15,2	8,3	14,1
Venerdì	75	2	127	13,6	16,7	13,8
Sabato	80	2	137	14,5	16,7	14,9
Domenica	45	1	94	8,1	8,3	10,2
Totale	553	12	922	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 9.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012

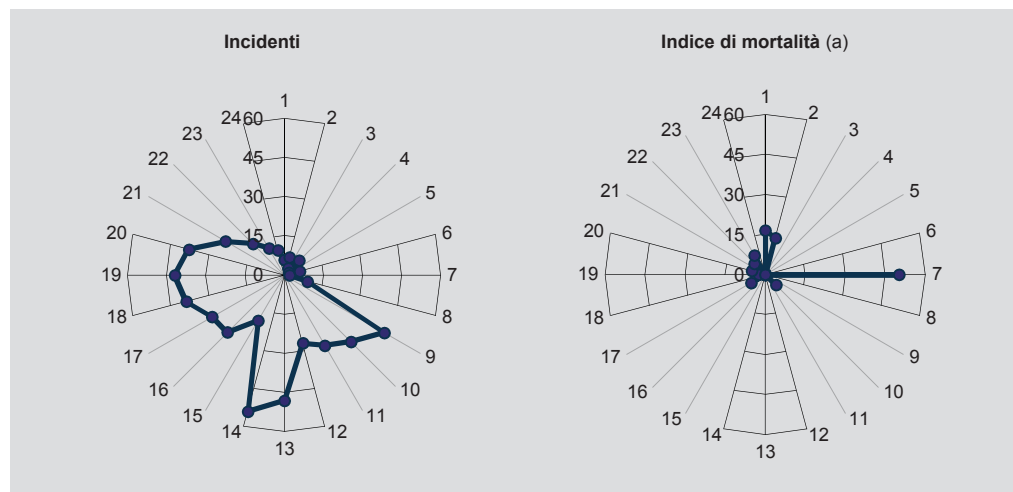


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
 (b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità e la mortalità sono fortemente influenzate dall'ora in cui si verifica l'evento. Nella provincia di Caltanissetta, la distribuzione degli incidenti stradali, dei morti e dei feriti durante l'arco della giornata evidenzia un andamento simile a quello regionale e nazionale. Gli incidenti aumentano raggiungendo un primo picco alle 9 del mattino (44 incidenti); il valore massimo di incidenti si raggiunge tra le 13 e le 14 (48 e 54 incidenti rispettivamente). Si osserva poi un andamento decrescente e una ripresa tra le 18 e le 19, fascia oraria in cui si registra un terzo picco (39 e 42 incidenti rispettivamente), quando si cumulano gli effetti dell'aumento della circolazione dovuti agli spostamenti dal luogo del lavoro verso casa (Figura 9.4).

Figura 9.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore alle ore 7 (50,0 decessi ogni 100 incidenti); da segnalare anche la pericolosità degli incidenti che si verificano tra le ore 1 e 2 della notte (rispettivamente 16,7 e 14,3). Nella fascia notturna, tra le 22 e le 6, i sinistri segnalati hanno provocato 4 decessi, pari al 33,3 per cento del totale (6,2 il valore dell'indice di mortalità).

Nel 2012, gli incidenti notturni, ossia accaduti tra le 22 e le 6, sono stati 71 (il 12,8 per cento del totale 15,0 per cento in Sicilia e il 13,6 per cento in Italia) e hanno causato 4 decessi e il ferimento di 153 persone (il 16,6 per cento del totale), (17,1 per cento in Sicilia e 15,5 per cento a livello nazionale) (Tavola 9.5).

Tavola 9.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNI	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	5	-	5	1	1	2	6	1	7
Sabato notte	15	-	34	7	1	13	22	1	47
Totale venerdì e sabato notte	20	-	39	8	2	15	28	2	54
Domenica notte	7	1	19	1	-	5	8	1	24
Lunedì notte	5	-	8	3	1	2	8	1	10
Martedì notte	6	-	9	-	-	-	6	-	9
Mercoledì notte	6	-	21	4	-	8	10	-	29
Giovedì notte	7	-	19	4	-	8	11	-	27
Totale altre notti	31	1	76	12	1	23	43	2	99
Totale notti nel complesso	51	1	115	20	3	38	71	4	153

Fonte: Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

Più di un terzo degli incidenti notturni si è verificato venerdì e sabato (43,2 per cento in Sicilia), provocando il decesso di 2 persone (il 50,0 per cento del totale) e il ferimento di 54, pari al 35,3 per cento del totale (44,8 per cento in Sicilia). La distribuzione percentuale per categoria della strada mostra una maggiore concentrazione di incidenti nelle strade urbane (51 casi) rispetto alle extraurbane (20 casi). Tuttavia l'incidenza percentuale dell'incidentalità notturna sul totale è maggiore nelle strade extraurbane (il 17,7 per cento) rispetto a quelle urbane (l'11,6 per cento).

9.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali in provincia avviene tra due o più veicoli (75,8 per cento); i restanti casi (24,2 per cento) vedono coinvolti veicoli isolati (Tavola 9.6). Le parti si invertono se si considerano i decessi: infatti i due terzi di questi si verificano a causa di sinistri a veicoli isolati, il rimanente terzo per quelli tra veicoli. Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, la tipologia con la più alta frequenza è lo scontro frontale-laterale con 219 incidenti (pari al 39,6 per cento del totale), che hanno causato 1 morto (8,3 per cento) e 406 feriti (44,0 per cento), seguita dal tamponamento, con 79 eventi (14,3 per cento del totale), e dallo scontro laterale che registra 71 incidenti (12,8 per cento).

Tra gli incidenti a veicoli isolati, l'investimento di pedone rappresenta il caso più diffuso con 45 incidenti (8,1 per cento del totale), che ha causato 54 feriti (il 5,9 per cento) e 2 morti (il 16,7 per cento). L'urto con ostacolo accidentale rappresenta il 6,3 per cento degli incidenti (35 casi), in cui hanno perso la vita 5 persone (il 41,7 per cento del totale) e 43 sono rimaste ferite.

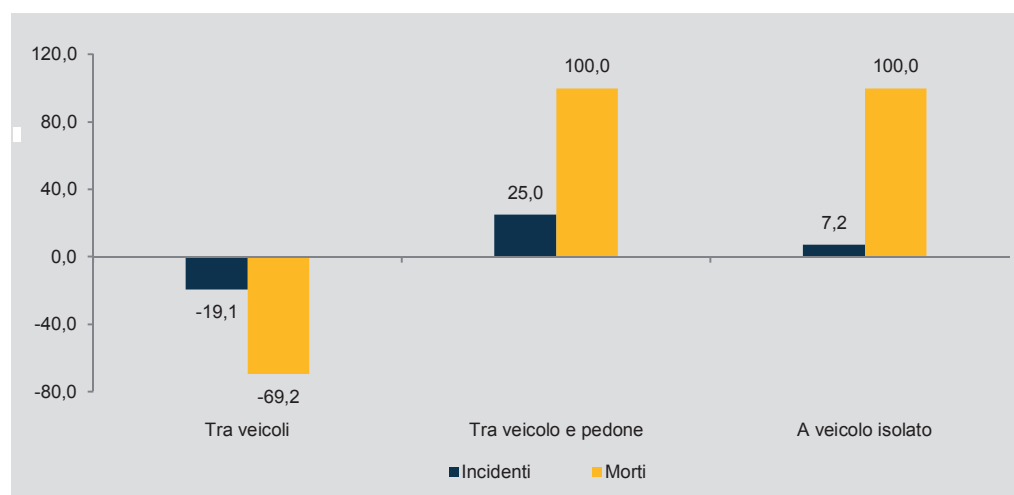
Tavola 9.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente. Provincia di Caltanissetta – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	36	1	72	6,5	8,3	7,8	2,8
Scontro frontale-laterale	219	1	406	39,6	8,3	44,0	0,5
Scontro laterale	71	-	101	12,8	-	11,0	-
Tamponamento	79	2	145	14,3	16,7	15,7	2,5
Urto con veicolo in fermata o arresto	14	-	22	2,5	-	2,4	-
Totale incidenti tra veicoli	419	4	746	75,8	33,3	80,9	1,0
Investimento di pedone	45	2	54	8,1	16,7	5,9	4,4
Urto con veicolo in sosta	9	-	12	1,6	-	1,3	-
Urto con ostacolo accidentale	35	5	43	6,3	41,7	4,7	14,3
Fuoriuscita	36	1	58	6,5	8,3	6,3	2,8
Frenata improvvisa	2	-	2	0,4	-	0,2	-
Caduta da veicolo	7	-	7	1,3	-	0,8	-
Totale incidenti a veicoli isolati	134	8	176	24,2	66,7	19,1	6,0
Totale	553	12	922	100,0	100,0	100,0	2,2

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'indice di mortalità mostra che è l'urto con ostacolo accidentale a essere la modalità più pericolosa (14,3 decessi ogni 100 incidenti), seguita dall'investimento di pedone (4,4 decessi ogni 100 incidenti), dallo scontro frontale e dalla fuoriuscita o sbandamento (2,8) e, infine, dal tamponamento, con 2,5 decessi per ogni 100 incidenti.

Figura 9.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Caltanissetta (variazioni percentuali 2012/2011)



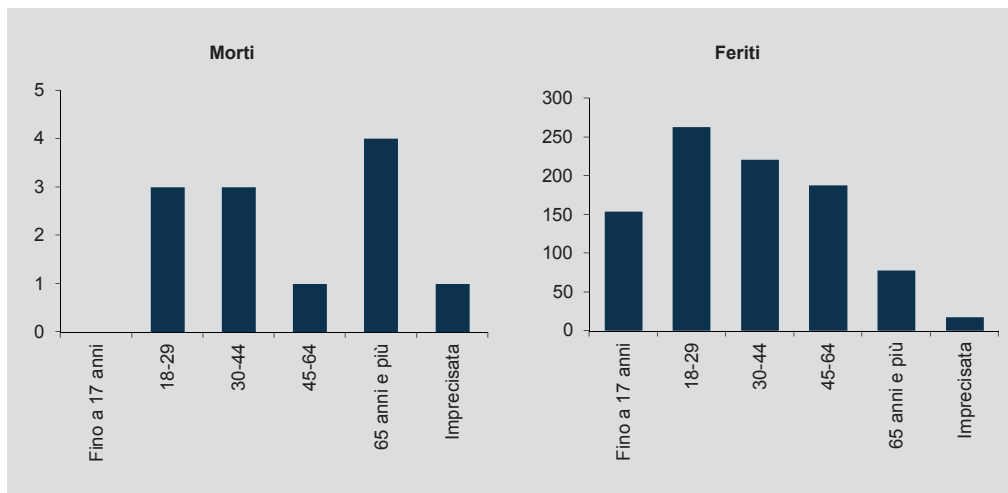
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Rispetto all'anno precedente, nel 2012 si evidenzia una discreta riduzione degli incidenti tra veicoli (-19,1 per cento) ma, di contro, aumentano quelli tra veicoli e pedoni (+25,0 per cento) e a veicoli isolati (+7,2 per cento). Con riferimento al numero di decessi è da notare che si registra un notevole incremento nell'ambito degli incidenti a veicoli isolati (pari al 100,0 per cento, da 3 a 6 decessi); i morti per investimento di pedone sono passati da 0 del 2011 a 2 dell'anno successivo; i decessi dovuti ai sinistri tra veicoli si sono ridotti del 69,2 per cento (da 13 a 4).

Un terzo delle vittime di incidenti stradali sono adulti con più di 65 anni (pari a 4 decessi); tra i giovani di età compresa tra i 18 e 29 anni e tra gli adulti tra i 30 e 44 anni si sono registrati 3 decessi (pari al 25,0 per cento del totale) (Figura 9.6). Tra i morti non vi sono bambini e ragazzi. Analizzando la distribuzione dei feriti per classe di età, i dati documentano una maggiore frequenza tra i giovani di età tra i 18 e i 29 anni con 263 feriti (il 28,5 per cento del totale), cui seguono la classe 30-44 anni (221 feriti pari al 24,0 per cento del totale) e gli adulti tra i 45 e i 64 anni di età (188 feriti pari al 20,4 per cento). Tra i bambini e i ragazzi si registrano 154 feriti (16,7 per cento).

La Tavola 9.7 mostra come la maggioranza delle vittime di incidenti stradali (6 pari al 50,0 per cento) sono conducenti, il 33,3 per cento sono passeggeri (4 morti) (20,6 per cento in Sicilia) mentre nel 16,7 per cento dei casi coinvolgono i pedoni (17,9 per cento in Sicilia). I feriti per categoria di utenti della strada mostrano un'analoga distribuzione, anche se più concentrata rispetto a quella dei deceduti (61,7 per cento i conducenti, 32,5 per cento i passeggeri e 5,7 per cento i pedoni).

Figura 9.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Caltanissetta – Anno 2012
(valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tavola 9.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada. Provincia di Caltanissetta - Anno 2012 (valori assoluti)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	6	50,0	569	61,7	575	61,6
Passeggeri	4	33,3	300	32,5	304	32,5
Pedoni	2	16,7	53	5,7	55	5,9
Totale	12	100,0	922	100,0	934	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

9.4 Gli incidenti nei comuni

Analizzando gli incidenti e le persone infortunate nei comuni della provincia di Caltanissetta per classe di ampiezza demografica, è possibile notare che il maggior numero di incidenti avviene nei comuni con più di 20.000 abitanti (escluso il comune capoluogo) con 287 incidenti (51,9 per cento del totale) che hanno causato la morte di 5 persone (41,7 per cento del totale) e il ferimento di altre 469 (50,9 per cento del totale) (Tavola 9.8). Nel comune capoluogo si sono verificati 202 incidenti (il 36,5 per cento del totale) con il decesso di 4 persone (33,3 per cento) e il ferimento di altre 327 (35,5 per cento). Rispetto al 2011 si osserva che il numero dei morti aumenta nei comuni medi (10.001-20.000 abitanti) mentre rimane costante nei comuni con popolazione da 5.001 a 10.000 abitanti; di contro i decessi diminuiscono in tutte le altre aggregazioni territoriali. In particolare, si riducono da 2 a 1 nei comuni molto piccoli, diminuiscono del 16,7 per cento (passando da 6 a 5) nei comuni più grandi (con più di 20.000 abitanti) e scendono da 7 a 4 nel comune capoluogo (-42,9 per cento).

Tavola 9.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Caltanissetta – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

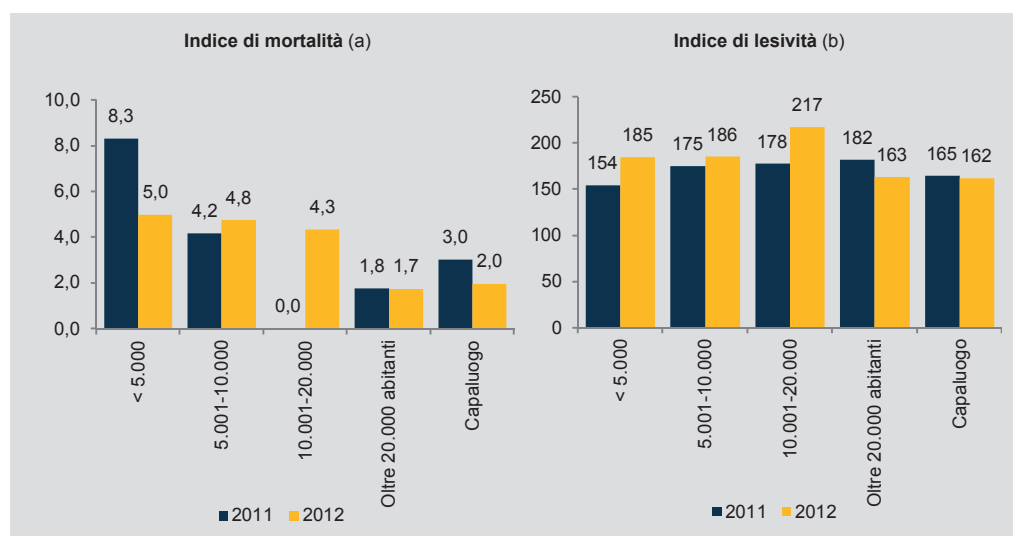
COMUNI	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	24	2	37	20	1	37
5.001-10.000	24	1	42	21	1	39
10.001-20.000	18	-	32	23	1	50
Oltre 20.000 abitanti (a)	341	6	621	287	5	469
Comune capoluogo	230	7	379	202	4	327
Totale	637	16	1.111	553	12	922
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Escluso il comune capoluogo.

L'indice di mortalità rivela che nel 2012 gli incidenti più pericolosi si sono verificati nei comuni con meno di 5.000 abitanti, con 5,0 decessi per 100 incidenti (8,3 nel 2011) e, a seguire, nei comuni tra 5.001 e 10.000 abitanti (4,8 decessi ogni 100 incidenti) (Figura 9.7). La gravità minore si riscontra nei comuni più grandi (escluso il capoluogo), dove l'indice di mortalità, pari a 1,7 per cento (1,9 per cento il valore regionale), è al di sotto della media provinciale. Nel città di Caltanissetta tale indicatore (2,0) non solo è inferiore alla media provinciale (2,2) ma è anche in calo rispetto all'anno precedente. Infine nei comuni di media dimensione l'indice rispetto al 2011 registra un consistente aumento passando da 0 a 4,3 decessi per ogni 100 sinistri.

Nel 2012 l'indice di lesività assume il massimo valore nei comuni medi (217,4 feriti ogni 100 incidenti), superando la media provinciale, mentre nel comune capoluogo (161,9) e nei comuni con più di 20.000 abitanti (163,4 feriti ogni 100 incidenti) tale indice assume valori inferiori alla media provinciale

Figura 9.7 – Indice di mortalità e di lesività per classe di ampiezza demografica dei comuni – Provincia di Caltanissetta – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

PROVINCIA DI CATANIA

10.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Nel 2012 si sono registrati nella provincia di Catania 2.713 incidenti stradali con lesioni alle persone, in media 7 al giorno, che hanno causato il decesso (entro il 30° giorno) di 53 persone e il ferimento di altre 3.923. Gli incidenti avvenuti rappresentano il 23,1 per cento del totale regionale; l'incidenza sul totale diminuisce se calcolata rispetto al numero di persone infortunate (i feriti sono il 22,3 per cento) ma aumenta con riferimento ai decessi (24,3 per cento) (Tavola 10.1).

Rispetto al 2011, si riscontra una significativa diminuzione degli incidenti (-14,4 per cento) e dei feriti (-13 per cento) ma una stabilità nel numero dei morti; la variazione dei sinistri è più elevata rispetto a quella osservata su scala regionale (-11,7 per cento) mentre quella dei feriti è in linea (-12,4 per cento). Nel periodo tra il 2001 e il 2012, l'andamento delle variabili considerate è molto irregolare pur manifestando una tendenza al decremento, con un calo complessivo degli incidenti del 17,7 per cento, dei morti del 24,3 per cento (da 70 a 53) e dei feriti del 18,3 per cento (da 4.800 a 3.923).

Tavola 10.1 – Incidenti stradali, morti e feriti nella provincia di Catania – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	3.295	70	4.800	21,4	19,2	20,9
2002	3.597	92	5.302	22,8	23,5	22,3
2003	3.546	65	5.179	24,0	18,6	23,3
2004	3.294	79	4.883	23,8	20,8	23,4
2005	3.659	96	5.270	25,4	24,0	24,5
2006	3.643	113	5.265	25,6	29,5	24,8
2007	3.352	90	4.992	23,7	25,3	23,3
2008	3.186	95	4.639	22,2	26,1	21,2
2009	3.117	73	4.678	22,2	22,5	21,5
2010	3.436	68	5.216	24,1	24,4	23,7
2011	3.169	53	4.498	23,9	19,6	22,3
2012	2.713	53	3.923	23,1	24,3	22,2

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

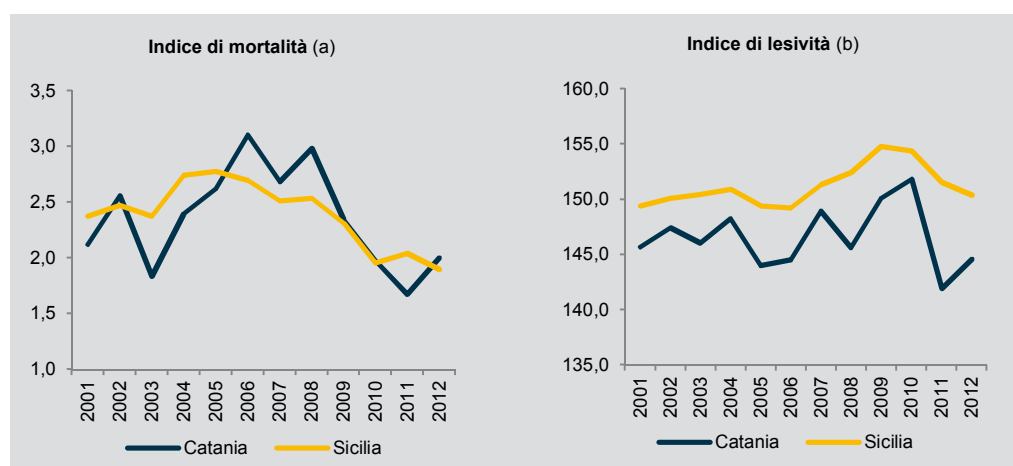
Nel 2012, l'indice di mortalità registra 2 decessi ogni 100 incidenti, in lieve risalita rispetto all'anno precedente, invertendo il trend discendente avviato nel 2008 che però è derivato non da un aumento delle vittime bensì dalla loro invarianza; esso è di

Il capitolo è stato redatto da Donatella Cangialosi.



poco superiore alla media regionale (1,9) (Figura 10.1). Il suo andamento, a partire dal 2001, è irregolare con una tendenza alla crescita fino al 2006, quando raggiunge il valore più elevato (+3,1), e comincia a diminuire dal 2008. L'indice di lesività nel 2011 tocca il valore minimo, pari a 141,9 feriti per 100 incidenti, ma risale nel 2012 (144,6) e, nonostante la sua instabilità nel decennio esaminato, si mantiene comunque al di sotto dei valori osservati in Sicilia.

Figura 10.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Catania e Sicilia – Anni 2001-2012

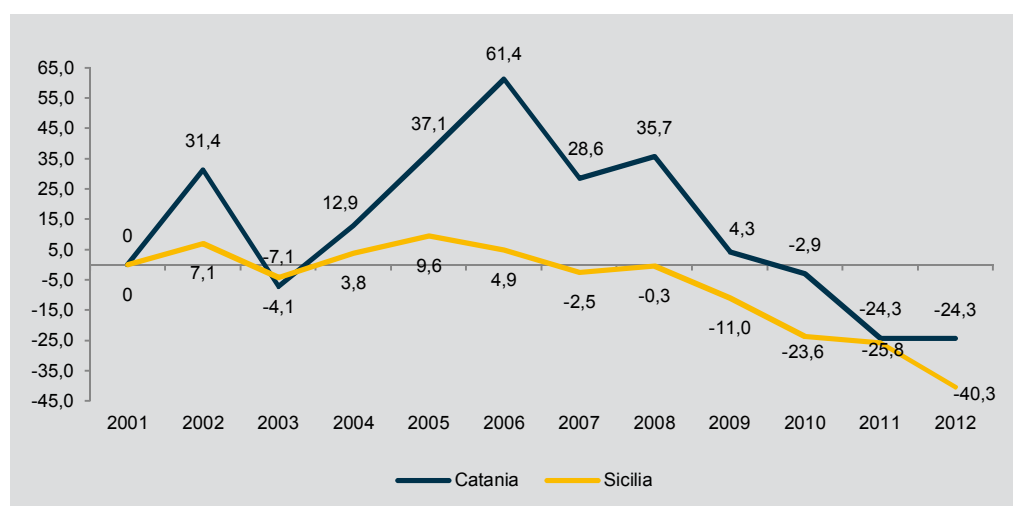


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Figura 10.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Catania e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Con il 2010 si chiude il decennio entro il quale tutti i Paesi membri dell'Unione europea sono stati chiamati a conseguire una riduzione del 50 per cento del numero di morti per incidenti stradali, secondo quanto indicato nel Libro Bianco del 13 settembre 2001. A partire dal 2011 è stato avviato un nuovo decennio di iniziative per la sicurezza stradale perseguendo sempre l'obiettivo del dimezzamento delle vittime.

Nella provincia di Catania tra il 2001 e il 2012 il numero dei morti è diminuito del 24,3 per cento, molto meno rispetto alla media siciliana (-40,3 per cento), rimanendo ancora distante dall'obiettivo europeo (Figura 10.2). In particolare, l'andamento delle variazioni percentuali dei decessi nel corso degli anni si è differenziato da quello regionale in maniera negativa, registrando, soprattutto nei primi anni della decade considerata, un netto incremento dei decessi. Nel 2007 si registra un repentino calo rispetto alla variazione dell'anno precedente: da tale anno inizia una fase di diminuzione continua.

10.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

La categoria stradale in cui si registra la più elevata frequenza sia degli incidenti stradali avvenuti con lesioni alle persone sia di decessi e persone infortunate è rappresentata dalle strade urbane. Infatti, nel 2012, sulle strade urbane della provincia di Catania si sono verificati 2.297 incidenti stradali (84,7 per cento del totale provinciale), con il decesso di 25 persone (il 47,2 per cento del totale) e il ferimento di altre 3.157 (l'80,5 per cento del totale) (Tavola 10.2). Le altre strade, quali Statali, Provinciali, Comunali extraurbane e Regionali, rappresentano la seconda categoria stradale in cui si registrano più incidenti (256 pari al 9,4 per cento del totale), morti (23 pari al 43,4 per cento del totale) e feriti (484 pari al 12,3 per cento del totale). Nelle autostrade gli incidenti sono stati 160, con 5 decessi e 282 feriti. Le distribuzioni per categoria della strada sono analoghe a quelle regionali ma con una maggiore incidenza sul totale dell'incidentalità e degli infortuni che avvengono nell'ambito urbano.

Gli incidenti più gravi si verificano sulle strade extraurbane (escluse le autostrade), dove l'indice di mortalità è molto elevato, attestandosi a 9 decessi ogni 100 incidenti, considerevolmente superiore al valore regionale (6,4). Seguono, in termini di pericolosità, le autostrade con 3,1 decessi per 100 incidenti; nelle strade urbane invece gli incidenti sono i meno gravi (1,1 per cento in linea con la media regionale).

Tavola 10.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada. Provincia di Catania e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI CATANIA							
Strade urbane	2.297	25	3.157	1,1	84,7	47,2	80,5
Autostrade	160	5	282	3,1	5,9	9,4	7,2
Altre strade (b)	256	23	484	9,0	9,4	43,4	12,3
Totale	2.713	53	3.923	2,0	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.



Rispetto al 2011, si osserva una riduzione del numero degli incidenti con lesioni alle persone in qualsiasi ambito stradale, di particolare intensità in quello urbano (-16 per cento). I decessi invece si riducono soltanto nelle strade urbane (-27 per cento) ma aumentano in ambito extraurbano. Pertanto anche l'indice di mortalità aumenta in quest'ultima categoria e in maniera più marcata nelle altre strade fuori dall'abitato (da 5,6 nel 2011 a 9 nel 2012).

Il periodo estivo (in particolare i mesi di giugno e luglio) è quello in cui si riscontra la maggiore frequenza dei sinistri e con la media giornaliera più elevata (9). Il più alto numero di decessi si è rilevato nel mese di febbraio (8 casi pari al 15 per cento del totale) in cui anche l'indice di mortalità e di gravità raggiungono il massimo valore (rispettivamente 3,7 decessi ogni 100 incidenti e 2,3 morti ogni 100 infortunati) (Tavola 10.3). I mesi in cui si verificano gli incidenti meno gravi sono settembre, in cui entrambi gli indici assumono valore nullo, e dicembre con l'indice di mortalità pari a 1,0 e quello di gravità a 0,7.

Tavola 10.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	196	6	4	280	2,0	1,4
Febbraio	218	8	8	345	3,7	2,3
Marzo	201	6	5	268	2,5	1,8
Aprile	208	7	6	310	2,9	1,9
Maggio	234	8	3	311	1,3	1,0
Giugno	253	8	3	388	1,2	0,8
Luglio	266	9	7	387	2,6	1,8
Agosto	239	8	3	344	1,3	0,9
Settembre	228	8	-	336	-	-
Ottobre	244	8	7	349	2,9	2,0
Novembre	224	7	5	320	2,2	1,5
Dicembre	202	7	2	285	1,0	0,7
Totale	2.713	7	53	3.923	2,0	1,3

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

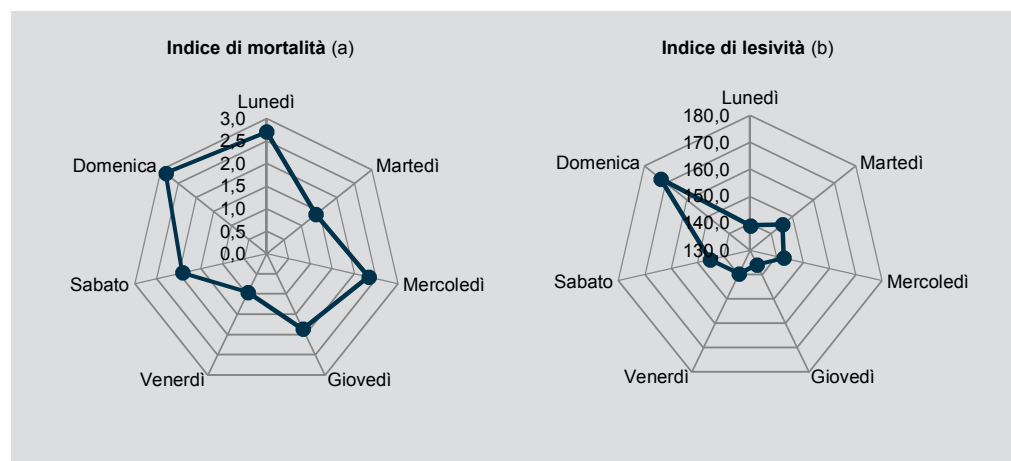
Analizzando le distribuzioni percentuali per giorno della settimana, il 74,3 per cento degli incidenti accadono nei giorni feriali (da lunedì a venerdì), in particolare il martedì (428 incidenti pari al 15,8 per cento del totale); il restante 25,7 per cento si registra nel fine settimana, un numero più elevato il sabato (417 incidenti) rispetto alla domenica (279) (Tavola 10.4). La domenica è comunque in assoluto il giorno della settimana in cui è più basso il numero di sinistri ma allo stesso tempo si registrano la maggiore mortalità (2,9 decessi ogni 100 incidenti) e lesività (172,4 feriti ogni 100 incidenti) (Figura 10.3). Anche a livello regionale la domenica risulta il giorno di maggiore rischio di incidenti gravi, con massima mortalità (2,8) e indice di lesività più elevato (176,6), mentre il lunedì si rileva un indice di mortalità pari a 2,7 decessi ogni 100 incidenti. Nei restanti giorni l'indice assume valori compresi tra 1,0 (il venerdì) e 2,3.

Tavola 10.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	406	11	565	15,0	20,8	14,4
Martedì	428	6	622	15,8	11,3	15,9
Mercoledì	386	9	551	14,2	17,0	14,0
Giovedì	377	7	512	13,9	13,2	13,1
Venerdì	420	4	586	15,5	7,5	14,9
Sabato	417	8	606	15,4	15,1	15,4
Domenica	279	8	481	10,3	15,1	12,3
Totale	2.713	53	3.923	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 10.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Catania – Anno 2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

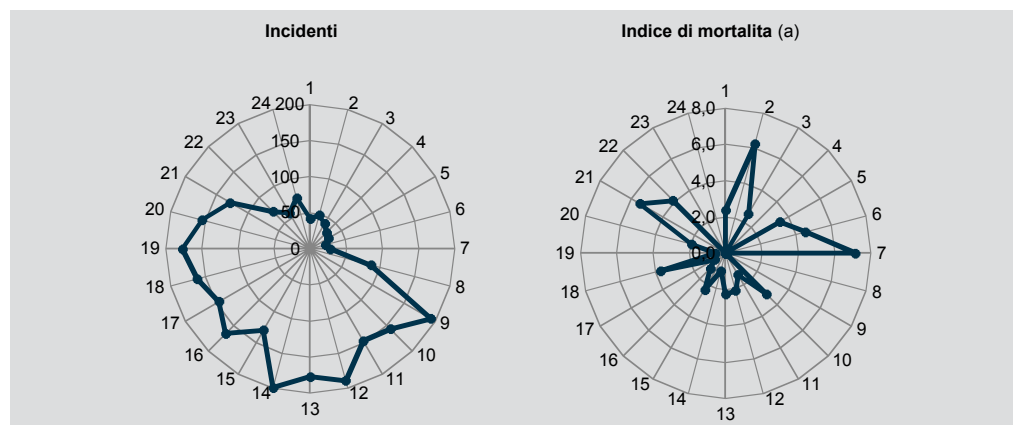
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità e la mortalità sono fortemente influenzate dall'ora in cui si verifica l'evento. La distribuzione degli incidenti e dell'indice di mortalità è simile a quella su scala regionale: un primo picco si registra alle 9 del mattino, ora in cui si concentrano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola. Gli incidenti continuano ad essere elevati nell'arco della mattinata, per raggiungere un secondo apice tra le 12 e le 14, ora in cui si raggiunge in assoluto il valore più alto dell'intera giornata (199 incidenti), in corrispondenza dei movimenti scuola-casa e di alcune categorie di lavoratori che non svolgono orario continuato (Figura 10.4). Un ultimo orario critico che fa registrare un incremento dell'incidentalità è alle 19, quando si percorrono i tragitti dal luogo di lavoro verso l'abitazione. Dalle 19 in poi il numero di incidenti decresce in modo consistente.

Tuttavia gli incidenti più gravi si verificano in altre fasce orarie: alle 7 del mattino, in cui l'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore (7,1 decessi ogni 100 incidenti) e, a seguire, alle 2 di notte (6,3), toccando valori elevati al di sopra della media giornaliera (2 decessi ogni 100 incidenti) nelle ore notturne tra le 21 e le 5 del mattino.

Figura 10.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nella fascia notturna compresa tra le 22 e le 6 si sono verificati 416 incidenti (il 13 per cento del totale) che hanno provocato 10 decessi (il 18,9 per cento) e 667 infortunati (il 14,8 per cento) (Tavola 10.5). Il 41 per cento degli incidenti notturni si verificano nel fine settimana (venerdì e sabato notte); in questi due giorni della settimana i feriti rappresentano il 43,5 per cento del totale di casi nelle ore notturne. Invece tra il 2012 e il 2011 è considerevole la diminuzione dell'incidenza dei morti nel fine settimana che passa dal 41,2 per cento del totale notturno al 10 per cento. Infatti metà delle vittime è concentrata appunto la domenica notte.

La distribuzione per categoria della strada mostra che il peso dell'incidentalità notturna nelle strade extraurbane è poco superiore rispetto a quella rilevata nelle strade urbane (rispettivamente il 16,3 per cento e il 15,2 per cento sul totale di ciascun ambito stradale), nonostante la composizione dei sinistri rispetto alla categoria della strada manifesti la prevalenza in ambito urbano.

Tavola 10.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNI	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	61	-	81	16	-	38	77	-	119
Sabato notte	85	1	149	8	-	22	93	1	171
Totale venerdì e sabato notte	146	1	230	24	-	60	170	1	290
Domenica notte	46	4	68	8	1	12	54	5	80
Lunedì notte	31	1	46	9	-	17	40	1	63
Martedì notte	37	1	53	10	-	23	47	1	76
Mercoledì notte	40	1	61	10	-	17	50	1	78
Giovedì notte	48	1	68	7	-	12	55	1	80
Totale altre notti	202	8	296	44	1	81	246	9	377
Totale notti nel complesso	348	9	526	68	1	141	416	10	667

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse le strade statali, regionali, e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

10.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali nella provincia di Catania avviene tra due o più veicoli (il 78 per cento del totale), provocando 26 decessi (il 49,1 per cento) e il ferimento di 3.219 persone (l'82,1 per cento) (Tavola 10.6). In questo ambito le tipologie più diffuse sono lo scontro frontale-laterale (1.059 casi pari al 39 per cento del totale) e il tamponamento (428 casi pari al 15,8 per cento).

Tra gli incidenti a veicoli isolati quelli più frequenti sono l'investimento di pedone, che rappresenta l'8,1 per cento degli incidenti, determinando il 13,2 per cento delle morti e il 6,2 per cento dei feriti; segue la fuoriuscita del veicolo (il 7,5 per cento del totale), evento per cui sono decedute 16 persone e 256 sono rimaste ferite.

L'indice di mortalità mostra come gli incidenti più pericolosi sono quelli avvenuti per fuoriuscita (7,8 decessi ogni 100 incidenti) e scontro frontale (3,9 decessi).

Tavola 10.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

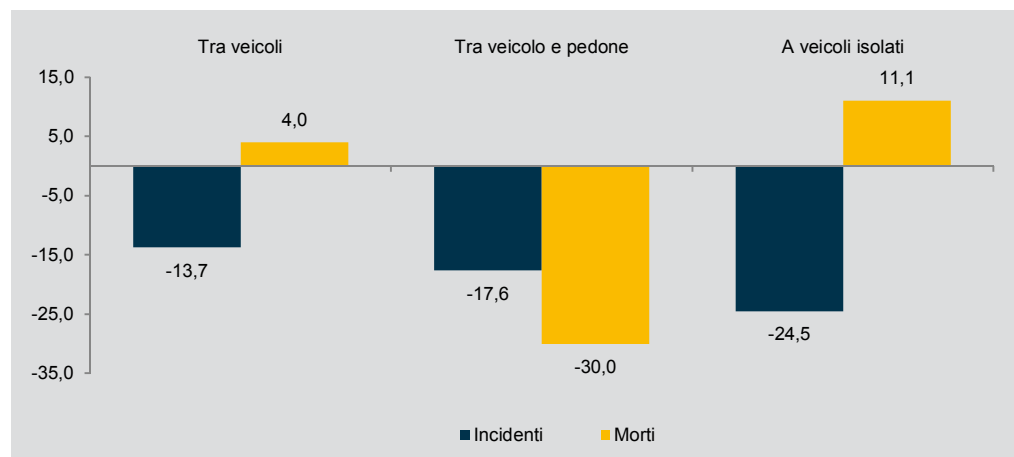
NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	180	7	307	6,6	13,2	7,8	3,9
Scontro frontale-laterale	1059	13	1583	39,0	24,5	40,4	1,2
Scontro laterale	360	2	540	13,3	3,8	13,8	0,6
Tamponamento	428	3	660	15,8	5,7	16,8	0,7
Urto con veicolo in fermata o arresto	90	1	129	3,3	1,9	3,3	1,1
Totale incidenti tra veicoli	2.117	26	3.219	78,0	49,1	82,1	1,2
Investimento di pedone	220	7	244	8,1	13,2	6,2	3,2
Urto con veicolo in sosta	47	1	51	1,7	1,9	1,3	2,1
Urto con ostacolo accidentale	85	3	108	3,1	5,7	2,8	3,5
Fuoriuscita	204	16	256	7,5	30,2	6,5	7,8
Frenata improvvisa	6	-	6	0,2	-	0,2	-
Caduta da veicolo	34	-	39	1,3	-	1,0	-
Totale incidenti a veicoli isolati	596	27	704	22,0	50,9	17,9	4,5
Totale	2.713	53	3.923	100,0	100,0	100,0	2,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto al 2011, si evidenzia un calo degli incidenti qualsiasi sia la natura del sinistro, più marcato per i veicoli isolati (-24,5 per cento), per l'investimento di pedone (-17,6 per cento) e per scontro tra veicoli (-13,7 per cento) (Figura 10.5).

Con riferimento ai decessi, si registra una consistente riduzione di quelli provocati da investimento di pedone (-30 per cento) ma sono in aumento nelle altre due tipologie: in incidenti tra veicoli (+ 4 per cento) e a veicoli isolati (+11,1 per cento).

Figura 10.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Catania (variazioni percentuali 2012/2011)

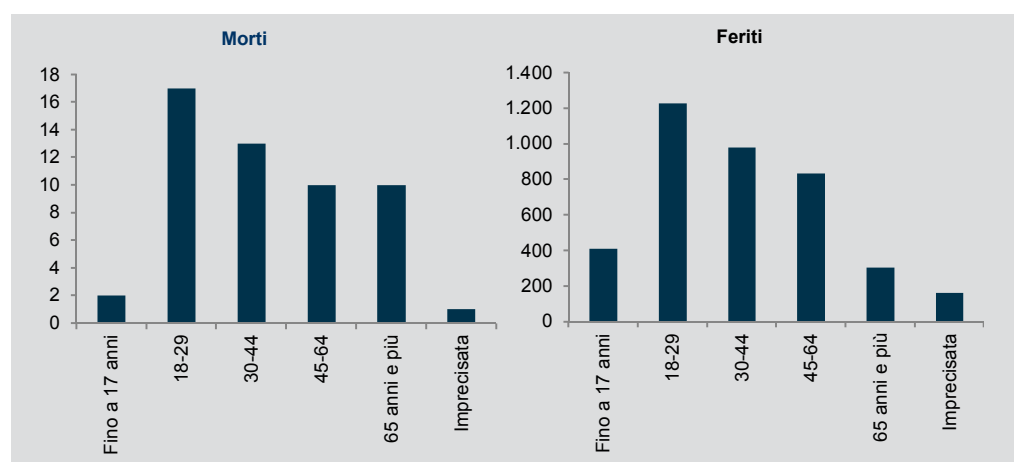


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nella provincia di Catania oltre il 50 per cento dei decessi causati in incidenti stradali colpisce i giovani che hanno fra i 18 e i 29 anni e gli individui di età tra 30 e 44 anni (pari a 30 casi in totale) (Figura 10.6). Su scala regionale, le vittime della strada sono in prevalenza gli anziani (il 26 per cento) cui seguono i giovani tra i 18 e i 29 anni (24,8 per cento).

La distribuzione dei feriti è analoga: poco più di un terzo sono i giovani tra 18 e 29 anni (1.229 casi) e gli individui di età compresa tra 30 e 44 anni (980 pari al 25 per cento del totale). A livello regionale, le classi di età più rappresentate sono sempre i giovani 18-29enni (il 30,6 per cento del totale) e gli individui di età fra i 30 e i 44 anni (il 26,4 per cento).

Figura 10.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tra le 53 vittime di incidenti stradali, il 60,4 per cento sono conducenti del veicolo, il 22,6 per cento passeggeri coinvolti e il restante 17 per cento pedoni (Tavola

10. Provincia di Catania

147

10.7). Tra le persone che sono rimaste infortunate la quota prevalente (il 69 per cento) è rappresentata dai conducenti, un quarto dai passeggeri. Sono analoghe le distribuzioni a livello regionale.

Tavola 10.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Catania – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	32	60,4	2.690	68,6	2.722	68,5
Passeggeri	12	22,6	982	25,0	994	25,0
Pedoni	9	17,0	251	6,4	260	6,5
Totale	53	100,0	3.923	100,0	3.976	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

10.4 Gli incidenti nei comuni

La provincia di Catania, che rappresenta la seconda provincia siciliana in termini di popolazione residente dopo quella di Palermo, ha un territorio suddiviso in 58 comuni, di cui 44 con popolazione fino a 20.000 abitanti (il 75,9 per cento) e 14 città (il 24,1 per cento) con oltre 20.000 abitanti.

Su scala regionale, gli incidenti con lesioni alle persone avvenuti nel 2012 in questa provincia incidono per il 23,1 per cento sul totale (in seconda posizione dopo la provincia di Palermo) i decessi (24,3 per cento) rappresentano la quota maggiore tra le nove province siciliane; i feriti, con il 22,2 per cento del totale regionale, pongono Catania al secondo posto nella graduatoria regionale, dopo Palermo. La distribuzione a livello provinciale evidenzia che nei 14 comuni più grandi della provincia (oltre 20.000 abitanti) si sono verificati 2.185 incidenti (l'80,5 per cento dell'intera provincia), che hanno determinato la morte di 31 persone (il 58,5 per cento del totale provinciale) e il ferimento di altre 3.056 (pari al 78 per cento del totale) (Tavola 10.8).

All'interno di questa classe di ampiezza demografica dei comuni, il 55 per cento dei sinistri (pari a 1.199) sono stati rilevati nella città di Catania, provocando quasi la metà dei morti e degli infortuni.

Tavola 10.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Catania – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNI	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	36	2	66	25	3	46
5.001-10.000	115	7	160	141	7	223
10.001-20.000	370	6	576	362	12	598
Oltre 20.000 abitanti (a)	1.150	15	1.875	986	16	1.561
Comune capoluogo	1.498	23	1.821	1.199	15	1.495
Totale	3.169	53	4.498	2.713	53	3.923
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Escluso il comune capoluogo.



Rispetto all'anno precedente, si registra un calo dell'incidentalità in quasi tutte le classi a eccezione di quella che raggruppa i comuni tra 5.001 e 10.000 abitanti, dove aumenta il numero di incidenti (22,6 per cento) anche se caratterizzati da una minore gravità, come mostra l'indice di mortalità (Figura 10.7).

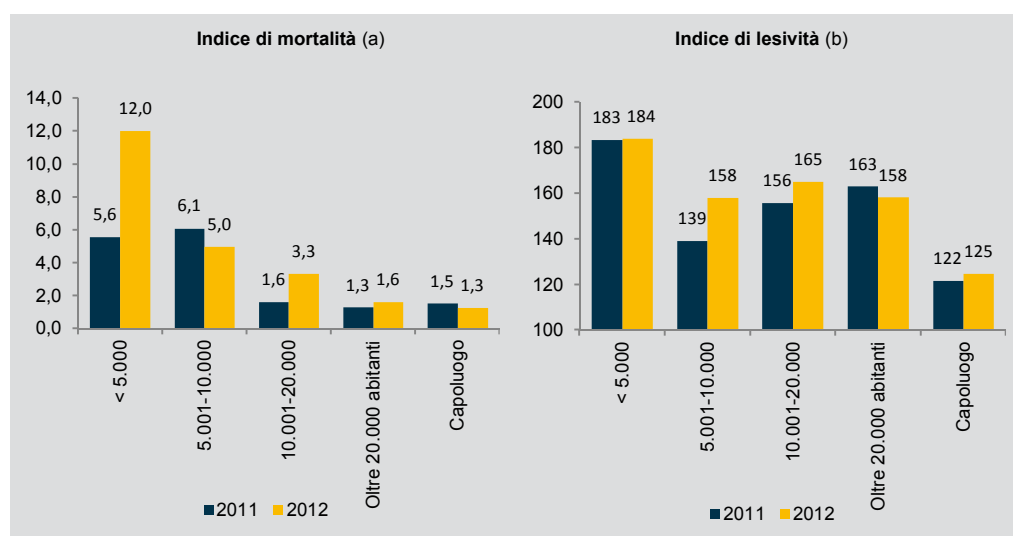
La distribuzione dei decessi mostra come questi siano rimasti stabili a livello provinciale, in controtendenza con la media regionale (-19,6 per cento), registrando un aumento in quasi tutte le classi e, in particolare, valori raddoppiati nei comuni di media dimensione (da 10.001 a 20.000 abitanti); si rileva invece un calo significativo, superiore al 30 per cento, soltanto nel comune capoluogo.

L'indice di mortalità assume il valore più elevato (12 decessi ogni 100 incidenti) nei comuni più piccoli, raddoppiando rispetto al 2011; il valore più basso si rileva nel comune capoluogo (1,3 decessi per 100 incidenti) (Figura 10.7). In particolare si evidenzia che la città di Catania, pur registrando il più elevato numero di incidenti della provincia (come in tutti gli altri comuni capoluogo), non mostra un rischio di gravità maggiore rispetto agli altri comuni. Infatti l'indice di mortalità è più basso sia della media provinciale sia di quella regionale e decresce rispetto all'anno precedente.

L'indice di lesività è massimo nei piccoli comuni (184 feriti per 100 incidenti) e minimo nel comune capoluogo (124,7 feriti).

Pertanto, le distribuzioni delle variabili esaminate nella tavola 24 mostrano che il maggiore numero di incidenti è accompagnato da un più elevato rischio di mortalità e di lesività, come documentano gli indicatori specifici: nei comuni piccoli mortalità è maggiore e al di sopra del valore medio provinciale e regionale (rispettivamente 2,0 per cento e 1,9 per cento). Analogamente nella classe dei comuni con meno di 5.000 abitanti (144,6 per cento media provinciale e 150,4 media regionale) si riscontrano valori dell'indice di lesività più elevati (184,0).

Figura 10.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Catania – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

PROVINCIA DI ENNA

11.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Nel 2012 nella provincia di Enna sono avvenuti 219 incidenti stradali con lesioni alle persone, che hanno causato il decesso di 2 individui e il ferimento di altri 397. Gli incidenti rappresentano appena il 1,9 per cento del totale regionale (219 su un totale di 11.726), i morti lo 0,9 per cento (2 su 218) e i feriti il 2,3 per cento (397 su 17.633). Nel periodo 2001-2012, l'incidenza sul totale regionale è pressoché simile sia per gli incidenti che per i feriti; invece, la quota percentuale dei morti ha un andamento decrescente (Tavola 11.1). Rispetto al 2011, diminuiscono gli incidenti (-21,5 per cento superiore al dato regionale pari a -11,7 per cento), i decessi (da 6 a 2), e i feriti (-18,1 per cento al di sopra della media regionale -12,4 per cento). Nel periodo 2001-2012 si registra un calo degli incidenti e dei feriti, rispettivamente del 12,7 per cento e del 6,6 per cento, valori questi inferiori rispetto a quanto si osserva nel complesso della regione (rispettivamente -23,8 per cento e -23,3 per cento). I decessi sono passati da 16 nel 2001 a 2 nel 2012 (flessione pari a -87,5 per cento, più del doppio di quella siciliana -40,3 per cento).

Tavola 11.1 – Incidenti stradali, morti e feriti – Provincia di Enna – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	251	16	425	1,6	4,4	1,8
2002	327	13	526	2,1	3,3	2,2
2003	331	19	584	2,2	5,4	2,6
2004	305	17	504	2,2	4,5	2,4
2005	315	15	524	2,2	3,8	2,4
2006	337	14	567	2,4	3,7	2,7
2007	298	9	548	2,1	2,5	2,6
2008	279	15	543	1,9	4,1	2,5
2009	292	6	502	2,1	1,8	2,3
2010	298	5	547	2,1	1,8	2,5
2011	279	6	485	2,1	2,2	2,4
2012	219	2	397	1,9	0,9	2,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

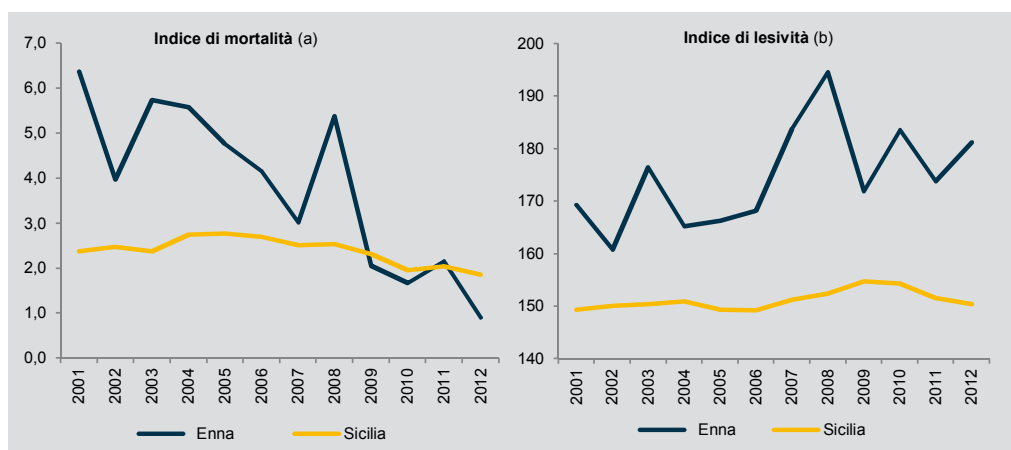
Nella provincia di Enna l'indice di mortalità, tra il 2001 e il 2012, è superiore a quello della Sicilia fino al 2008 e nel 2011; soltanto nel biennio 2009-2010 e nel 2012 la tendenza si inverte (Figura 11.1). Complessivamente l'indice di mortalità passa da 6,4 nel 2001 a 0,9 nel 2012, assumendo i valori più elevati nei primi anni della serie.

Il capitolo è stato redatto da Daniela Lo Nigro.



Il numero dei feriti coinvolti mediamente negli incidenti stradali è variabile e complessivamente aumentato da 169,3 nel 2001 a 181,3 nel 2012, mantenendosi comunque sempre al di sopra della media regionale. Pertanto, la gravità degli incidenti stradali in provincia di Enna è più elevata rispetto a quella della Sicilia nel suo complesso.

Figura 11.1 – Indice di mortalità e di lesività. Provincia di Enna e Sicilia – Anni 2001-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nel periodo 2001-2012, i decessi in incidenti stradali nella provincia di Enna sono diminuiti dell'87,5 per cento, oltrepassando la soglia del 50 per cento, fissata per l'anno 2010 nel Libro Bianco del 13 Settembre del 2001, che l'intera regione non ha ancora raggiunto (-40,3 per cento) (Figura 11.2). Le variazioni percentuali annue rispetto al primo anno di osservazione presentano un picco del 18,8 per cento nel 2003, a partire dal quale inizia fino al 2012 una progressiva riduzione, sensibilmente maggiore rispetto al valore medio regionale.

Figura 11.2 – Morti in incidenti stradali. Provincia di Enna e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

11.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Nel 2012 sulle strade urbane dell'ennese si sono verificati 104 incidenti (47,5 per cento del totale) che hanno causato 167 feriti (il 42,1 per cento del totale) e nessun decesso (Tavola 11.2). Sulle autostrade sono accaduti 29 incidenti (il 13,2 per cento del totale) con 60 feriti (15,1 per cento) e nessun decesso. Sulle altre strade sono avvenuti 86 incidenti stradali (39,3 per cento) che hanno provocato 2 morti (pari al totale provinciale) e 170 feriti (il 42,8 per cento del totale). Rispetto al 2011, il numero degli incidenti rilevati si è ridotto in tutte le categorie stradali (strade urbane: -16,1 per cento, autostrade: -31 per cento, altre strade -23,9 per cento). I morti sono passati da 1 a 0 nelle strade urbane e da 2 a 0 nelle autostrade; sono diminuiti del 33,3 per cento nelle altre strade (passando da 3 a 2 decessi). Le persone ferite registrano un calo in tutte le categorie stradali.

Nel 2012 l'indice di mortalità è più elevato nelle altre strade (2,3 decessi ogni 100 incidenti), in linea con la tendenza regionale, e nullo nelle strade urbane e autostrade.

Tavola 11.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Enna e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI ENNA							
Strade urbane	104	-	167	-	47,5	-	42,1
Autostrade	29	-	60	-	13,2	-	15,1
Altre strade (b)	86	2	170	2,3	39,3	100,0	42,8
Totale	219	2	397	0,9	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

Nel 2012, il maggior numero di incidenti nel territorio ennese si è registrato nei mesi di gennaio e aprile (24), senza alcun decesso e con il numero mensile più elevato di feriti (43 a gennaio e 50 ad aprile) (Tavola 11.3). Come mostrano gli indici di mortalità e di gravità, gli incidenti sono gravi soltanto a febbraio e luglio.

Se si osserva il fenomeno dell'incidentalità stradale per giorno della settimana, risulta che il sabato è il giorno con la maggiore frequenza di incidenti (41 pari al 18,7 per cento del totale) e con il più elevato numero di feriti (85 pari a 21,4 per cento del totale) (Tavola 11.4).

Tavola 11.3 – Incidenti e persone infortunate per mese – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	24	1	-	43	-	-
Febbraio	15	1	1	29	6,7	3,3
Marzo	22	1	-	36	-	-
Aprile	24	1	-	50	-	-
Maggio	22	1	-	35	-	-
Giugno	16	1	-	25	-	-
Luglio	14	-	1	32	7,1	3,0
Agosto	18	1	-	34	-	-
Settembre	17	1	-	34	-	-
Ottobre	17	1	-	24	-	-
Novembre	10	-	-	13	-	-
Dicembre	20	1	-	42	-	-
Totale	219	1	2	397	0,9	0,5

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

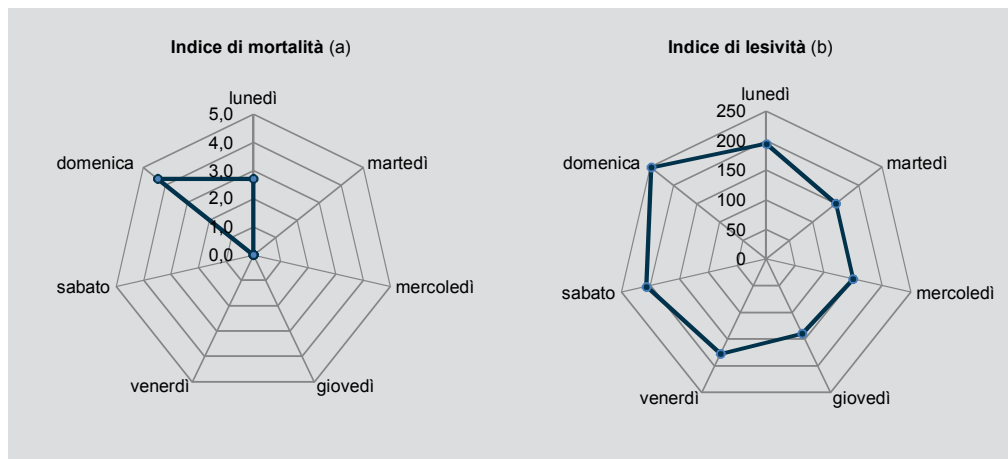
Tavola 11.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	37	1	72	16,9	50,0	18,1
Martedì	22	-	33	10,0	-	8,3
Mercoledì	28	-	42	12,8	-	10,6
Giovedì	33	-	46	15,1	-	11,6
Venerdì	35	-	62	16,0	-	15,6
Sabato	41	-	85	18,7	-	21,4
Domenica	23	1	57	10,5	50,0	14,4
Totale	219	2	397	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Gli incidenti più gravi si verificano la domenica con l'indice di mortalità pari a 4 morti per 100 incidenti e il valore più elevato dell'indice di lesività (Figura 11.3).

Figura 11.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Enna – Anno 2012



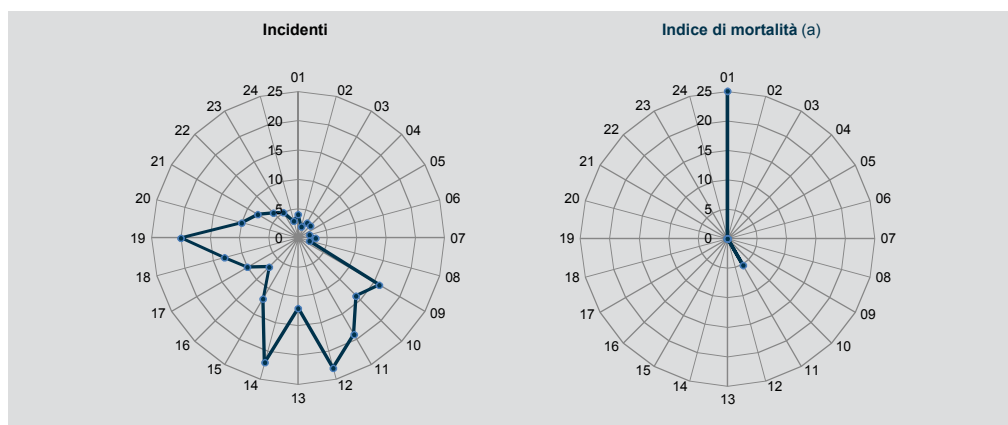
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità aumenta nelle prime ore del mattino, intensificandosi alle 9, e raggiunge poi un picco alle 12; successivamente decresce per poi risalire con un secondo picco alle 14, seguito da quello delle 19, quando si verificano solitamente gli spostamenti lavoro-casa, in concomitanza a una riduzione della luce naturale (Figura 11.4). L'indice di mortalità raggiunge il valore massimo all'una di notte (con 25 decessi ogni 100 incidenti).

Figura 11.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nella fascia notturna, tra le 22 e le 6 del mattino, le percentuali degli eventi verificatisi nella provincia di Enna si attestano su valori inferiori a quelli medi regionali (Tavola 11.5). Infatti sono avvenuti 28 incidenti (il 12,8 per cento del totale rispetto al 15,0 per cento in Sicilia), che hanno provocato un solo decesso (la metà del totale contro il 25,2 per cento regionale) e 66 feriti (il 16,6 per cento del totale rispetto al 17,1 per cento registrato nel totale regionale). In particolare,

metà degli incidenti notturni e avvenuta nel week end, causando un decesso e più della metà dei feriti.

Rispetto alla categoria stradale, si osserva che il 75 per cento degli incidenti notturni si verificano fuori città e, in particolare, il sabato e il mercoledì notte. Sempre nell'ambito extraurbano, l'incidentalità notturna ha un peso significativamente maggiore sul totale dei sinistri (il 9,6 per cento) rispetto alla stessa quota calcolata in ambito urbano (il 3,2 per cento).

Tavola 11.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNO	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	1	-	1	3	-	5	4	-	6
Sabato notte	4	-	14	6	1	21	10	1	35
Totale venerdì e sabato notte	5	-	15	9	1	26	14	1	41
Domenica notte	-	-	-	3	-	4	3	-	4
Lunedì notte	1	-	2	2	-	5	3	-	7
Martedì notte	-	-	-	2	-	4	2	-	4
Mercoledì notte	1	-	3	4	-	5	5	-	8
Giovedì notte	-	-	-	1	-	2	1	-	2
Totale altre notti	2	-	5	12	-	20	14	-	25
Totale notti nel complesso	7	-	20	21	1	46	28	1	66

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

11.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

Il 67,1 per cento degli incidenti rilevati nel territorio ennese sono avvenuti per scontro tra due o più veicoli, il restante 32,9 per cento avendo interessato veicoli isolati (Tavola 11.6). Nel primo caso la tipologia più frequente è lo scontro frontale-laterale (32,0 per cento), che determina la percentuale più elevata di feriti (34,5 per cento), seguita dal tamponamento (16,0 per cento). Tra gli incidenti a veicoli isolati, la fuoriuscita del mezzo è la modalità prevalente (19,2 per cento), che non ha provocato alcun decesso ma la percentuale più elevata di feriti (15,4 per cento). La seconda causa è rappresentata parimenti dall'investimento di pedone e dall'urto con ostacolo accidentale (il 5 per cento del totale).

L'indice di mortalità indica che la maggior gravità degli eventi è determinata dallo scontro frontale (11,8 decessi per 100 incidenti) che ha causato gli unici 2 decessi del 2012.

Tavola 11.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

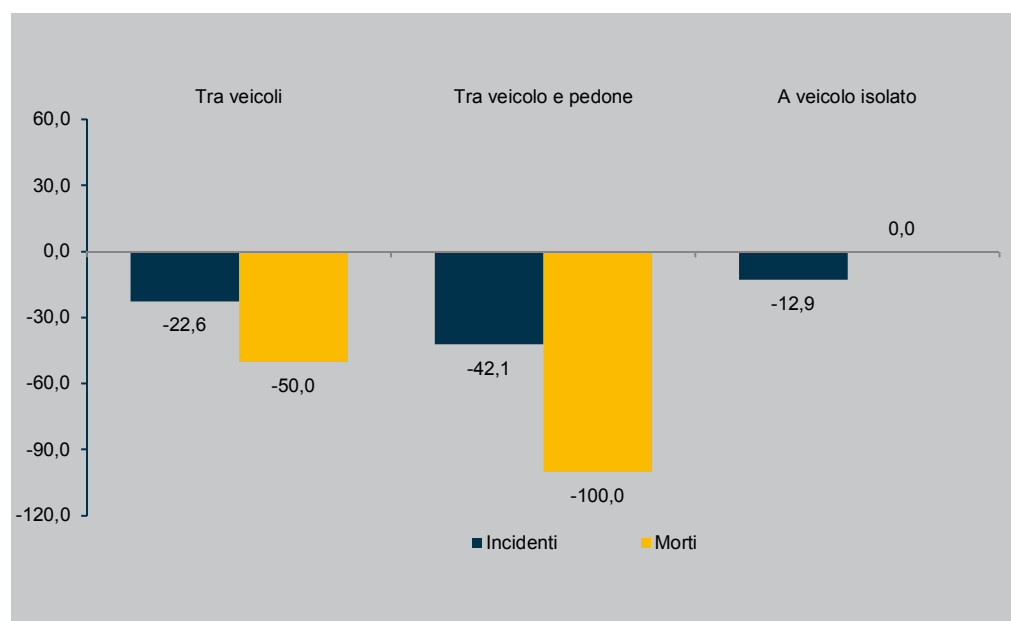
NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	17	2	41	7,8	100,0	10,3	11,8
Scontro frontale-laterale	70	-	137	32,0	-	34,5	-
Scontro laterale	16	-	29	7,3	-	7,3	-
Tamponamento	35	-	75	16,0	-	18,9	-
Urto con veicolo in fermata o arresto	9	-	17	4,1	-	4,3	-
Totale incidenti tra veicoli	147	2	299	67,1	100,0	75,3	1,4
Investimento di pedone	11	-	13	5,0	-	3,3	-
Urto con veicolo in sosta	2	-	2	0,9	-	0,5
Urto con ostacolo accidentale	11	-	16	5,0	-	4,0	-
Fuoriuscita	42	-	61	19,2	-	15,4	-
Frenata improvvisa	1	-	1	0,5	-	0,3
Caduta da veicolo	5	-	5	2,3	-	1,3	-
Totale incidenti a veicoli isolati	72	-	98	32,9	-	24,7	-
Totale	219	2	397	100,0	100,0	100,0	0,9

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto al 2011, si registra una flessione degli incidenti stradali tra veicoli (-22,6 per cento), tra veicolo e pedone (-42,1 per cento) e a veicolo isolato (-12,9 per cento) (Figura 11.5). Per quanto riguarda il numero dei decessi, si rileva una riduzione (da 4 a 2) di quelli verificatisi nello scontro tra veicoli e tra veicolo e pedone (da 2 a 0); invece sia nel 2011 che nel 2012 non si è verificato alcun decesso in incidenti a veicolo isolato.

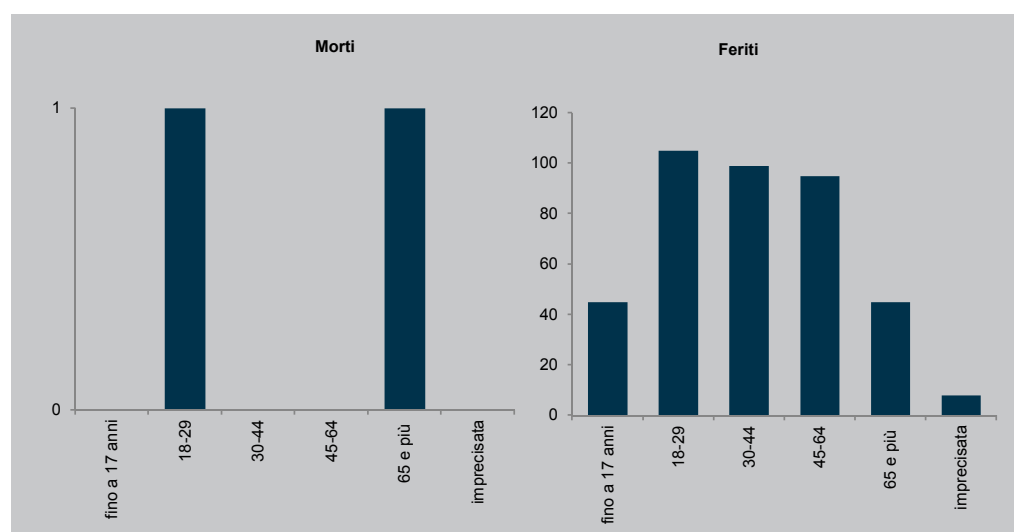
Figura 11.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Enna (variazioni percentuali 2012/2011)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Tra i deceduti a seguito di incidente stradale, si registra un decesso nella classe di età tra i 18 e i 29 anni e uno nella classe oltre i 65 anni. Le persone infortunate sono soprattutto giovani tra i 18 e i 29 anni (105 feriti, pari al 26,4 per cento) e le persone tra i 30 e i 44 anni (99 feriti, pari al 24,9 per cento). A livello regionale, la distribuzione è più sbilanciata sempre a favore della classe 18-29 e 30-44 anni (rispettivamente il 30,5 per cento e il 26,4 del totale) (Figura 11.6).

Figura 11.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

La tavola 11.7 evidenzia che tutti i deceduti occupavano il ruolo di conducente del veicolo. Anche tra le persone infortunate, la maggior parte (il 62,5 per cento) era alla guida del veicolo, il 34 per cento era un passeggero e il restante 3,5 per cento era un pedone.

Tavola 11.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Enna – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	2	100,0	248	62,5	250	62,7
Passeggeri	-	-	135	34,0	135	33,8
Pedoni	-	-	14	3,5	14	3,5
Totale	2	100,0	397	100,0	399	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

11.4 Gli incidenti nei comuni

Il territorio della provincia di Enna è suddiviso in 20 comuni, di cui la metà hanno una popolazione compresa tra 5.001 e 10.000 abitanti, 5 sono di piccola dimensione, 3 appartengono alla classe tra 10.001 e 20.000 abitanti e soltanto in due comuni risiedono più di 20.000 abitanti.

Le distribuzioni per classe di ampiezza demografica dei comuni mostrano che, nel 2012, la maggiore frequenza degli incidenti si rileva nei comuni più grandi (142 su 219 pari al 65 per cento del totale) e, di questi, il 73 per cento (103 incidenti) avviene nella città di Enna (Tavola 11.8). Questi sinistri hanno provocato il decesso di 2 persone e il ferimento di altre 253. Rispetto al 2011, si verifica una riduzione del numero di sinistri in misura differente nelle varie classi di comuni. Si registra un calo del numero dei morti nei comuni da 5.001 a 10.000 abitanti (da 2 a 0 decessi) e nei comuni oltre i 20.000 abitanti (da 3 a 1), escluso il capoluogo in cui il numero delle vittime resta costante (pari a 1).

Tavola 11.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Enna – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNE	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	9	-	17	2	-	4
5.001-10.000	46	2	88	37	-	68
10.001-20.000	47	-	81	38	-	72
Oltre 20.000 abitanti (a)	58	3	92	39	1	71
Comune capoluogo	119	1	207	103	1	182
Totale	279	6	485	219	2	397
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

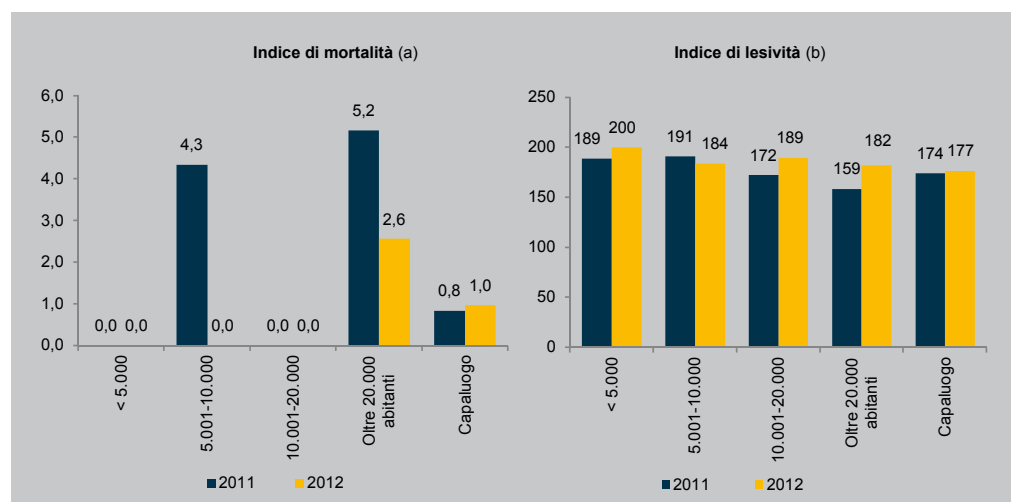
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Escluso il comune capoluogo.

Nel 2012 gli incidenti stradali più pericolosi sono accaduti a Piazza Armerina (uno dei due comuni più grandi della provincia insieme ad Enna), in cui l'indice di mortalità è di 2,6 morti ogni 100 incidenti.

Nel biennio 2011-2012, l'indice di lesività presenta valori abbastanza omogenei, in particolare nell'ultimo anno esaminato varia da un massimo di 200 per i comuni con meno di 5.000 abitanti a un minimo di 176,7 nel capoluogo (Figura 11.7).

Figura 11.7 – Indice di mortalità e di lesività per classe di ampiezza demografica – Provincia di Enna – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

12. PROVINCIA DI MESSINA

12.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Nel 2012 gli incidenti stradali con lesioni alle persone rilevati nella provincia di Messina sono stati 1.322, in media 4 al giorno, che hanno causato il decesso (entro il 30°giorno) di 22 persone e il ferimento di altre 2.034. Gli incidenti avvenuti rappresentano il 11,3 per cento del totale regionale, i feriti sono l'11,5 per cento; lievemente inferiore è l'incidenza del numero di morti (il 10,1 per cento) (Tavola 12.1).

Con riferimento al 2011, si registra una consistente riduzione delle vittime della strada (-39 per cento), il doppio rispetto alla media regionale (-19,6 per cento); minore è il calo degli incidenti (-7,6 per cento) e dei feriti (-10 per cento) che invece risultano poco al di sotto dei valori registrati in Sicilia (rispettivamente -11,7 per cento e -12,4 per cento). Tra il 2001 e il 2012 gli incidenti stradali sono passati da 2.131 a 1.322, con un calo complessivo del 38 per cento, i morti sono diminuiti da 40 a 22 (-45 per cento) e i feriti da 3.256 a 2.034 (-37,5 per cento).

Tavola 12.1 – Incidenti stradali, morti e feriti nella provincia di Messina – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

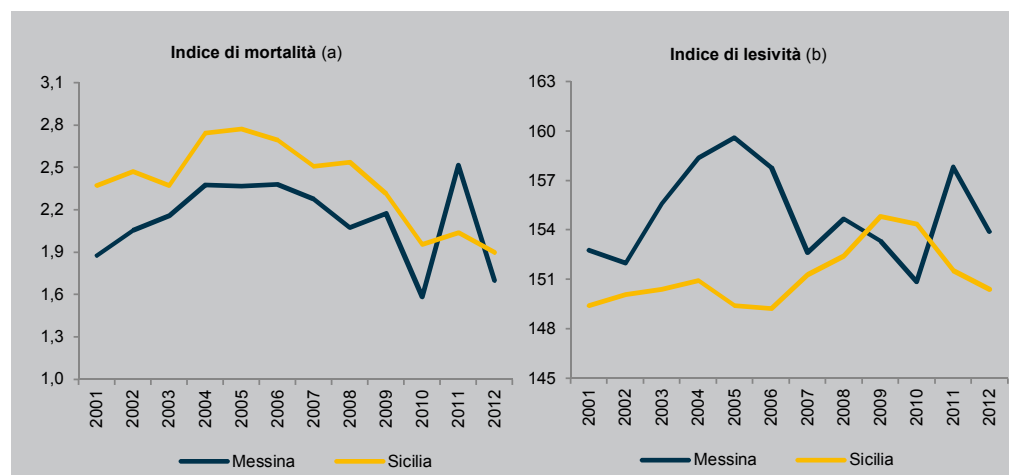
ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	2.131	40	3.256	13,8	11,0	14,2
2002	2.091	43	3.178	13,2	11,0	13,4
2003	1.854	40	2.885	12,6	11,4	13,0
2004	1.681	40	2.662	12,2	10,6	12,8
2005	1.814	43	2.895	12,6	10,8	13,4
2006	1.763	42	2.782	12,4	11,0	13,1
2007	1.755	40	2.679	12,4	11,2	12,5
2008	1.831	38	2.832	12,8	10,4	13,0
2009	1.700	37	2.607	12,1	11,4	12,0
2010	1.767	28	2.666	12,4	10,0	12,1
2011	1.430	36	2.257	10,8	13,3	11,2
2012	1.322	22	2.034	11,3	10,1	11,5

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nei primi anni del periodo compreso tra il 2001 e il 2012 si constata una tendenza alla crescita di tale indice che poi inizia a diminuire dal 2007, raggiungendo il minimo nel 2010 (1,6 decessi ogni 100 incidenti), mantenendosi comunque al di sotto dei valori rilevati a livello regionale (Figura 12.1). La gravità degli incidenti raggiunge il suo culmine nel 2011, quando l'indice tocca il valore massimo pari a 2,5 decessi ogni 100 incidenti. Nel 2012 l'indice di mortalità registra 1,7 decessi ogni 100 incidenti, il secondo valore più basso della serie storica e inferiore alla media regionale (+1,9).

L'indice di lesività tra il 2001 e il 2012 accusa un andamento abbastanza irregolare, tendenzialmente crescente nei primi cinque anni per poi iniziare una lenta flessione, a fasi alterne, toccando nel 2010 il valore minimo, pari a 150,9 feriti per 100 incidenti. Il livello di lesività è quasi sempre superiore a quello osservato in Sicilia e pari nel 2012 a 153,9 feriti ogni 100 incidenti.

Figura 12.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Messina e Sicilia – Anni 2001-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

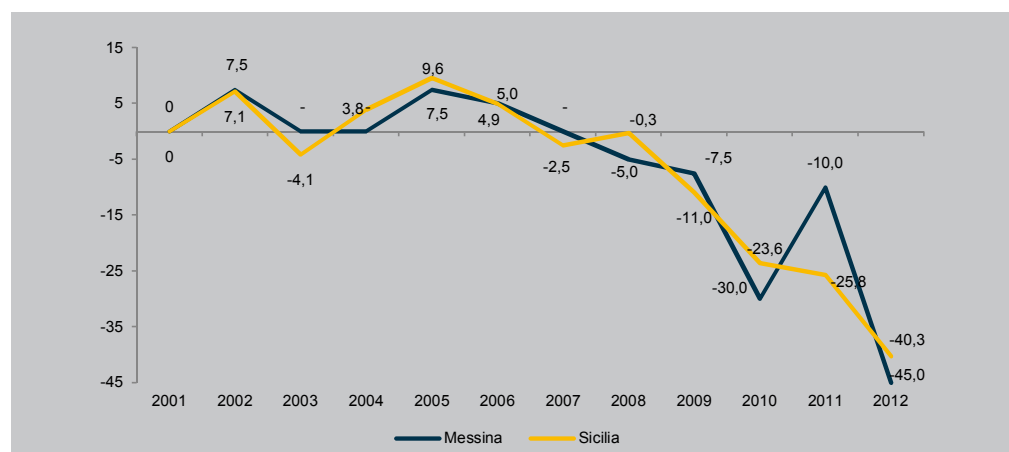
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Con riferimento all'obiettivo fissato dall'Unione Europea nel Libro Bianco del 13 settembre 2001 che prevedeva il dimezzamento delle vittime della strada entro il 2010, nella provincia di Messina il numero dei morti è diminuito del 30 per cento, superando la media siciliana (-23,6 per cento), ma rimanendo ancora lontano dalla meta (Figura 12.2). Dal 2011 si apre un nuovo decennio di progetti a favore della sicurezza stradale, con il medesimo obiettivo cioè di dimezzare il numero dei decessi.

Nel 2012 prosegue il contenimento del dell'incidentalità stradale, con un calo complessivo dei morti pari a -45 per cento, superiore rispetto alla media siciliana (-40,3 per cento).

Figura 12.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Messina e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, (variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

12.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Rispetto alla categoria stradale, il maggior numero di incidenti nel 2012 è avvenuto in ambito urbano (980 sinistri, pari al 74,1 per cento), cui seguono quelli in autostrada (il 16,3 per cento), mentre il 9,6 per cento del totale si è verificato nelle altre strade extraurbane (Tavola 12.2).

I sinistri accaduti nelle strade urbane della provincia di Messina hanno causato 14 morti (pari al 63,6 per cento del totale) e 1.448 feriti (il 71,2 per cento del totale). Sulle autostrade sono avvenuti 215 incidenti stradali che hanno determinato il decesso di 5 persone (pari al 23 per cento del totale) e il ferimento di 361 (il 13,6 per cento). Sulle strade extraurbane escluse le autostrade, gli incidenti sono stati 127, con 3 morti e 225 persone infortunate.

Il confronto tra livello provinciale e regionale mostra che a Messina l'incidentalità e gli infortuni che avvengono nell'ambito urbano hanno una minore incidenza sul totale rispetto ai corrispondenti valori su scala regionale; il contrario avviene con riferimento ai decessi. Si osserva invece un'inversione di posizione nell'ambito delle due distribuzioni territoriali tra le altre due categorie stradali: le autostrade occupano la seconda posizione nella provincia di Messina e invece la terza a livello regionale.

Gli incidenti più gravi si verificano nelle altre strade extraurbane, dove l'indice di mortalità raggiunge il livello di 2,4 decessi ogni 100 incidenti, comunque inferiore al dato regionale; seguono, in termini di pericolosità, le autostrade con 2,3 decessi per 100 incidenti. La minore gravità si riscontra nelle strade urbane, con un valore dell'indice di mortalità pari a 1,4 per cento.

Tavola 12.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Messina e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI MESSINA							
Strade urbane	980	14	1.448	1,4	74,1	63,6	71,2
Autostrade	215	5	361	2,3	16,3	22,7	17,7
Altre strade (b)	127	3	225	2,4	9,6	13,6	11,1
Totale	1.322	22	2.034	1,7	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

Rispetto al 2011, si osserva una riduzione del numero degli incidenti con lesioni alle persone, dei morti e dei feriti in ambito urbano e nelle autostrade; in quest'ultima categoria è ragguardevole il calo delle vittime che passano da 16 a 5 (pari a -69 per cento). Infatti anche l'indice di mortalità diminuisce bruscamente, da 5,8 decessi nel 2011, il più elevato tra le categorie stradali, a 2,3 nel 2012. Si registra invece un aumento dei sinistri e delle persone rimaste infortunate nelle strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.



Nel periodo estivo (giugno, luglio, agosto) del 2012 e avviene quasi un terzo degli incidenti stradali annui con lesioni alle persone, poco di più rispetto al dato regionale (27,4 per cento del totale).

In particolare, il maggior numero in assoluto di incidenti si verifica nel mese di luglio (146) in cui si registra anche la media giornaliera più elevata (pari a 5) (Tavola 12.3). I sinistri accaduti in tale mese estivo hanno causato il decesso di 3 persone e il ferimento di altre 211 (pari rispettivamente al 13,6 per cento del totale e il 10,4 per cento). Tuttavia il mese più pericoloso si rivela quello di settembre, con la maggiore frequenza dei morti (pari a 6, il 27,3 per cento del totale), la più elevata mortalità (5,2 decessi ogni 100 incidenti) e gravità (3,5 morti per 100 infortunati). La pericolosità è tra le più marcate anche nel mese di agosto (3,1 per cento).

I mesi in cui si verificano gli incidenti meno gravi sono gennaio (in cui l'indice di mortalità e di gravità assumono valore nullo) e i mesi autunnali.

A livello regionale, il maggior numero di incidenti e di morti, in termini assoluti, si rileva a luglio ma quelli più gravi avvengono ad aprile.

Tavola 12.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	100	3	-	144	-	-
Febbraio	98	4	1	171	1,0	0,6
Marzo	102	3	2	166	2,0	1,2
Aprile	99	3	1	150	1,0	0,7
Maggio	107	3	1	150	0,9	0,7
Giugno	115	4	1	178	0,9	0,6
Luglio	146	5	3	211	2,1	1,4
Agosto	129	4	4	197	3,1	2,0
Settembre	116	4	6	165	5,2	3,5
Ottobre	118	4	1	195	0,8	0,5
Novembre	104	3	1	157	1,0	0,6
Dicembre	88	3	1	150	1,1	0,7
Totale	1.322	4	22	2.034	1,7	1,1

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

Le distribuzioni per giorno della settimana mostrano che il 75 per cento degli incidenti si verificano nei giorni feriali (da lunedì a venerdì). In analogia a quanto si osserva su scala regionale, il restante 25 per cento è accaduto il sabato (170 incidenti pari al 13 per cento) e la domenica (159 pari al 12 per cento) (Tavola 12.4). Complessivamente il numero degli incidenti varia da un massimo di 202 rilevati il lunedì ad un minimo di 159 la domenica. L'incidenza percentuale dei decessi nel fine settimana è superiore a quella dei sinistri, infatti il 40 per cento delle vittime della strada si concentra il sabato e la domenica.

Tavola 12.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

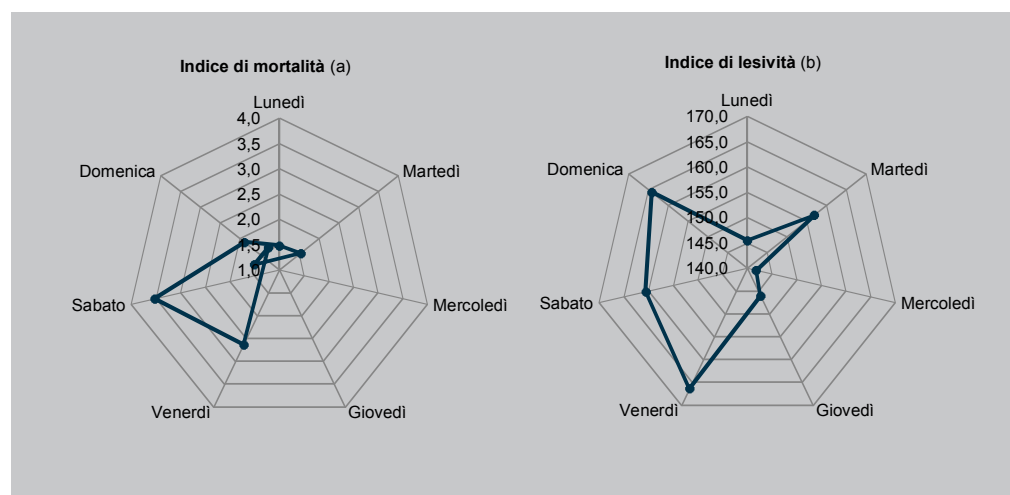
GIORNO DELLA SETTIMANA	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
lunedì	202	3	294	15,3	13,6	14,5
martedì	195	3	306	14,8	13,6	15,0
mercoledì	206	1	292	15,6	4,5	14,4
giovedì	200	1	292	15,1	4,5	14,4
venerdì	190	5	316	14,4	22,7	15,5
sabato	170	6	273	12,9	27,3	13,4
domenica	159	3	261	12,0	13,6	12,8
Totale	1.322	22	2.034	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Gli incidenti più gravi avvengono il sabato in cui l'indice di mortalità raggiunge il valore massimo, pari a 3,5 decessi ogni 100 incidenti, seguito dal venerdì e toccando il minimo il mercoledì e giovedì (0,5 decessi per 100 incidenti); ciò diversamente da quanto osservato a livello regionale, dove la domenica si rivela il giorno più pericoloso (Figura 12.3).

Il livello di lesività nella provincia è più elevato il venerdì (166,3 feriti per 100 incidenti), diversamente da quanto accade in Sicilia in cui la domenica si tocca il valore massimo (176,6); il livello minimo si raggiunge il mercoledì.

Figura 12.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Messina – Anno 2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

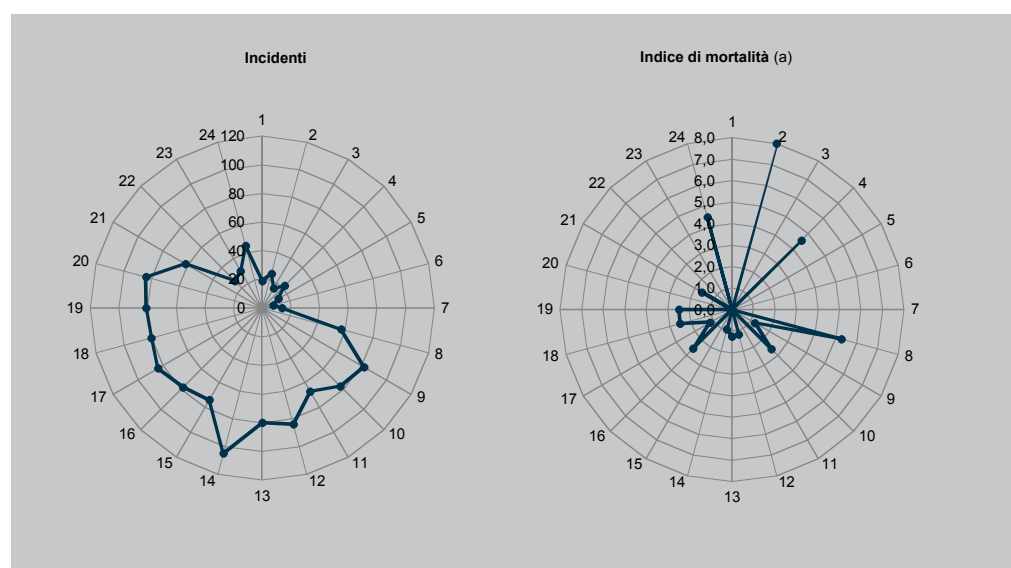
(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità e la mortalità variano fortemente in relazione all'ora di accadimento. Nella provincia di Messina la distribuzione degli incidenti durante l'arco della giornata mostra un andamento già noto rispetto a tale variabile e analogo per la Sicilia: un primo picco si registra alle 9 del mattino, ora in cui si concentrano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola, mantenendosi su valori lievemente inferiori nell'arco della

mattinata, per poi raggiungere un secondo picco alle 12 e alle 14, in cui si registra in assoluto il valore più alto dell'intera giornata (105 incidenti), in corrispondenza dei movimenti scuola-casa e di alcune categorie di lavoratori che non svolgono orario continuato (Figura 12.4). Segue un trend decrescente, con un lieve aumento tra le 17 e le 20 e poi continuare un costante calo.

L'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore alle 2 di notte (8,0 decessi ogni 100 incidenti), registrando valori superiori alla media giornaliera (1,7 decessi) in quelle ore diurne corrispondenti al più elevato numero di sinistri e alla maggiore circolazione dei veicoli.

Figura 12.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Messina – Anno 2012
(valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nella provincia di Messina, nel 2012, gli incidenti notturni (ossia la fascia compresa tra le 22 e le 6) sono stati 205 (il 15,5 per cento del totale) ed hanno causato 5 decessi e 349 feriti (Tavola 12.5). La metà di questi casi (pari a 101) si è verificata nel fine settimana (venerdì e sabato notte), determinando 6 decessi e il ferimento di 175 persone, esattamente il 50 per cento di quelle rimaste infortunate complessivamente negli incidenti notturni.

La distribuzione per categoria della strada evidenzia che il peso dell'incidentalità notturna nelle strade urbane è maggiore rispetto a quello registrato nelle strade extraurbane (pari rispettivamente al 16,7 per cento e al 12 per cento sul totale di ciascun ambito stradale). Con riferimento ai decessi, quelli riferibili all'ambito extraurbano, uno su quattro sono avvenuti durante la notte (pari a 2 e di sabato). Invece di poco inferiore (il 21,4 per cento) è, in ambito urbano, l'incidenza della mortalità notturna sul totale.

Tavola 12.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNO DELLA SETTIMANA	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	36	1	55	9	-	14	45	1	69
Sabato notte	43	-	77	13	2	29	56	2	106
Totale venerdì e sabato notte	79	1	132	22	2	43	101	3	175
Domenica notte	23	-	39	4	-	5	27	-	44
Lunedì notte	10	-	16	5	-	8	15	-	24
Martedì notte	21	1	40	3	-	5	24	1	45
Mercoledì notte	13	-	19	5	-	9	18	-	28
Giovedì notte	18	1	30	2	-	3	20	1	33
Totale altre notti	85	2	144	19	-	30	104	2	174
Totale notti nel complesso	164	3	276	41	2	73	205	5	349

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse le strade statali, regionali, e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

12.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

Nella provincia di Messina, poco più del 70 per cento degli incidenti stradali si verifica tra due o più veicoli (pari a 962) e meno di un terzo riguarda veicoli isolati (360 incidenti). Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, le tipologie più frequenti sono lo scontro laterale (414 casi pari al 31,3 per cento, con 5 morti e 621 feriti) e lo scontro frontale-laterale (251 incidenti pari al 19 per cento, con 3 decessi e 431 feriti) (Tavola 12.6).

Tra gli incidenti a veicoli isolati, quelli più diffusi sono l'investimento di pedone (che rappresenta l'8,2 per cento del totale), in cui 7 persone hanno perso la vita e 127 sono rimaste ferite. Seguono i sinistri avvenuti per urto con veicolo in sosta (il 6,9 per cento del totale) che non sono stati mortali ma hanno determinato il ferimento di 114 persone, e quelli per fuoriuscita del veicolo o sbandamento (il 6 per cento del totale) in cui sono decedute 3 persone e 118 si sono infortunate.

Il confronto con la distribuzione regionale evidenzia un maggiore peso in termini percentuali della tipologia di incidenti a veicoli isolati (24,3 per cento il dato siciliano) e una differenza nelle frequenze associate alle singole cause; in particolare la prima tipologia di incidente su scala regionale è rappresentata dallo scontro frontale-laterale (pari al 38,1 per cento).

L'indice di mortalità mostra come l'investimento di pedone sia la tipologia più pericolosa (6,4 decessi ogni 100 incidenti), seguita dalla fuoriuscita del veicolo (3,8 decessi ogni 100 incidenti). Le tipologie in assoluto non pericolose (con indice di mortalità nullo) sono state, nel 2012, l'urto con veicolo in sosta, la frenata improvvisa e la caduta da veicolo.

Tavola 12.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

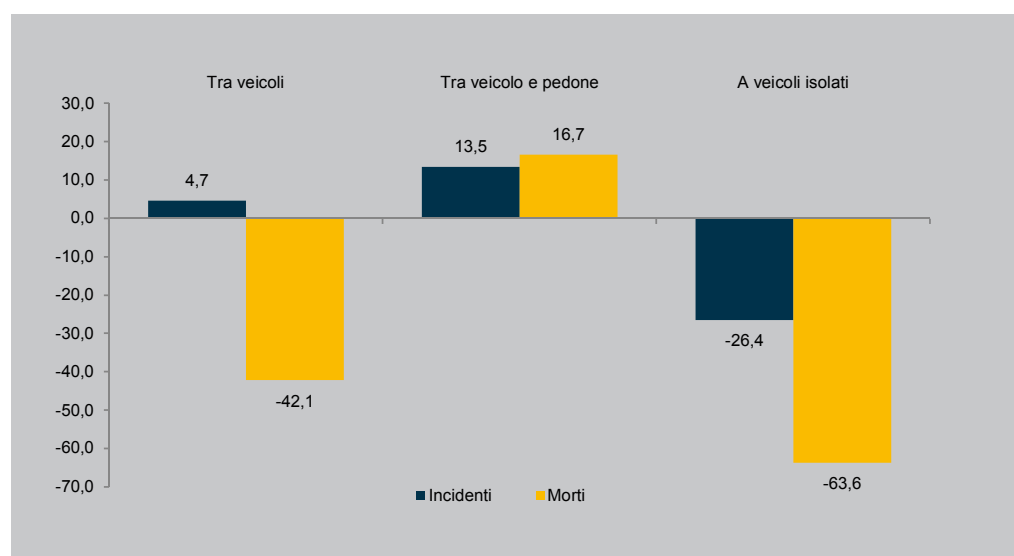
NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	137	2	243	10,4	9,1	11,9	1,5
Scontro frontale-laterale	251	3	431	19,0	13,6	21,2	1,2
Scontro laterale	414	5	621	31,3	22,7	30,5	1,2
Tamponamento	147	1	264	11,1	4,5	13,0	0,7
Urto con veicolo in fermata o arresto	13	-	18	1,0	-	0,9	-
Totale incidenti tra veicoli	962	11	1.577	72,8	50,0	77,5	1,1
Investimento di pedone	109	7	127	8,2	31,8	6,2	6,4
Urto con veicolo in sosta	91	-	114	6,9	-	5,6	-
Urto con ostacolo accidentale	54	1	69	4,1	4,5	3,4	1,9
Fuoriuscita	79	3	118	6,0	13,6	5,8	3,8
Frenata improvvisa	1	-	1	0,1	-	..	-
Caduta da veicolo	26	-	28	2,0	-	1,4	-
Totale incidenti a veicoli isolati	360	11	457	27,2	50,0	22,5	3,1
Totale	1.322	22	2.034	100,0	100,0	100,0	1,7

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto al 2011, si riducono di circa un quarto gli incidenti tra veicoli e più della metà i decessi, che passano da 17 a 11 (pari a -64 per cento). La tipologia di scontro tra veicolo e pedone mostra un incremento sia degli incidenti sia dei morti (da 6 a 7 pari al 16,7 per cento).

Invece si registra un lieve aumento dei sinistri avvenuti tra veicoli (4,7 per cento) ma una considerevole riduzione delle relative morti (-42 per cento) (Figura 12.5).

Figura 12.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Messina (variazioni percentuali 2012/2011)

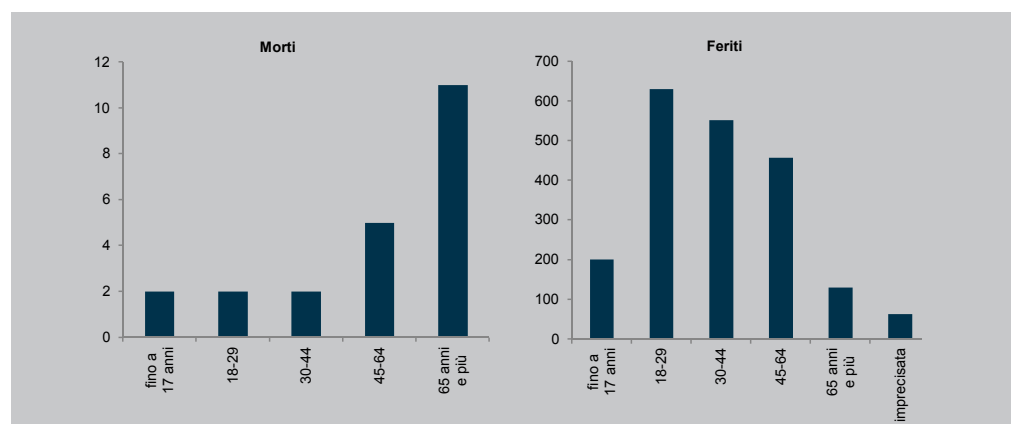


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nella provincia di Messina tra le vittime della strada la classe di età più colpita è rappresentata dagli anziani con più di 65 anni, in cui si è concentrata la metà dei decessi (pari a 11) in totale, e le persone di età tra i 45 e i 64 anni (5 morti pari al 23 per cento) (Figura 12.6). Similmente, a livello regionale, la maggiore frequenza dei decessi (il 25,7 del totale) si registra tra gli anziani immediatamente seguiti dai giovani (il 24,8 per cento); nelle altre due classi centrali 30-44 e 45-64 anni si rileva un livellamento del fenomeno.

Tra gli infortunati quasi un terzo sono i giovani tra i 18 e i 29 anni (631 casi) e gli individui di età compresa tra i 30 e i 44 anni (552 pari al 27 per cento). A livello regionale le classi di età più rappresentate sono sempre i giovani 18-29enni (il 30,6 per cento del totale) e gli individui fra i 30 e i 44 anni (il 26,4 per cento).

Figura 12.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

I conducenti rappresentano la categoria prevalente sia tra le vittime della strada (8 casi pari al 36,4 per cento del totale) sia tra le persone infortunate (1.370 pari al 67,4 per cento) (Tavola 12.7). Tuttavia occorre osservare che rispetto a quanto accade solitamente e anche con riferimento al confronto regionale, nella provincia di Messina la prevalenza di questa categoria di utente è minima, perché si rileva una (quasi) equidistribuzione di tale carattere rispetto agli individui rimasti vittime dell'incidentalità stradale. Pertanto, tra i decessi seguono, con pari frequenza, le persone che nei veicoli coinvolti occupano le posizioni di passeggero e i pedoni (7 casi per entrambi, pari al 31,8 per cento). Tra i feriti, la seconda categoria più frequente è quella del passeggero (il 26,8 per cento del totale). Analoga è la distribuzione a livello regionale.

Tavola 12.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Messina – Anno 2012 (valori assoluti)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	8	36,4	1.370	67,4	1.378	67,0
Passeggeri	7	31,8	545	26,8	552	26,8
Pedoni	7	31,8	119	5,9	126	6,1
Totale	22	100,0	2.034	100,0	2.056	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

12.4 Gli incidenti nei comuni

La provincia di Messina rappresenta la terza provincia siciliana in termini di popolazione residente dopo quella di Palermo e Catania. Ha un territorio suddiviso in 108 comuni di cui la stragrande maggioranza (86 pari all'80 per cento) di piccola dimensione (fino a 5.000 abitanti). Altri 14 comuni hanno una popolazione compresa tra 5.001 e 10.000 abitanti, 5 comuni di media dimensione e solo 3 con oltre 20.000 abitanti, compreso il comune capoluogo.

Su scala regionale, gli incidenti con lesioni alle persone avvenuti nel 2012 in questa provincia incidono per l'11,3 per cento, i decessi rappresentano il 10,1 per cento e i feriti l'11,5 per cento, collocando il territorio in terza posizione nella graduatoria provinciale rispetto al numero di incidenti e di persone rimaste infortunate. Di contro si trova in una posizione intermedia, la quinta in graduatoria, riguardo il numero di morti.

Più della metà degli incidenti stradali (806 casi pari al 61 per cento del totale) avvengono nella città di Messina e, se a questi si aggiungono quelli verificatisi negli altri due comuni con oltre 20.000 abitanti (Milazzo e Barcellona Pozzo di Gotto), si raggiunge la quota del 72,2 per cento dei sinistri (Tavola 12.8). Il restante 28 per cento degli incidenti ravvisa 134 casi nei comuni di ampiezza tra i 5.001 e 10.000 abitanti e il residuo quasi equamente distribuito nelle altre due classi. Sono analoghe le composizioni percentuali dei feriti per classe di ampiezza demografica.

Con riferimento ai decessi, la distribuzione mostra una maggiore concentrazione verso la classe di ampiezza demografica più grande, mantenendo la prevalenza del luogo di accadimento di questi eventi. Infatti il 54,5 per cento dei deceduti (pari a 12 individui) si riscontra nei comuni con più di 20.000 abitanti, di cui il 41 per cento nel comune capoluogo.

Tavola 12.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Messina – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNE	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	106	5	171	118	3	199
5.001-10.000	167	4	275	134	3	200
10.001-20.000	100	7	149	116	4	179
Oltre 20.000 abitanti (a)	180	4	333	148	3	255
Comune capoluogo	877	16	1.329	806	9	1201
Totale	1.430	36	2.257	1.322	22	2.034
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Escluso il comune capoluogo.

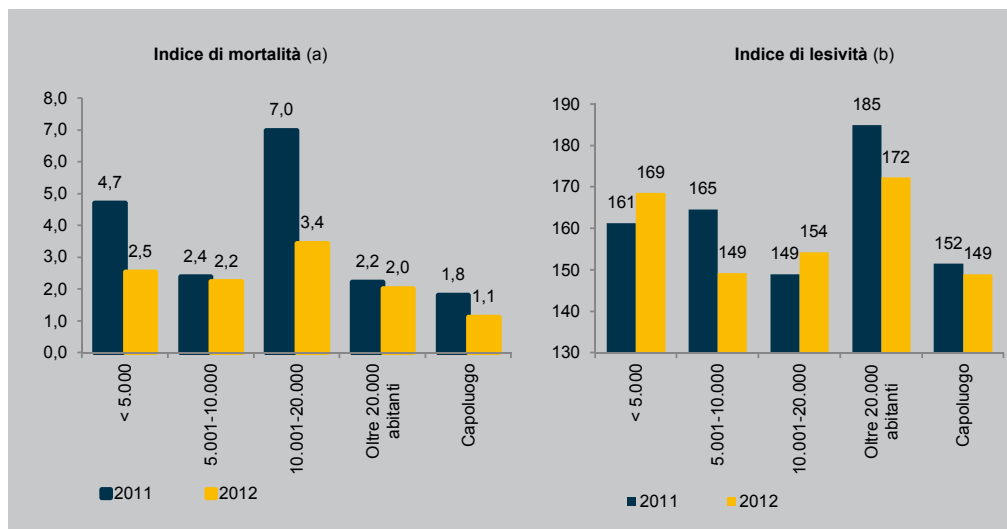
Rispetto all'anno precedente, nel 2012 si registra un calo complessivo dell'incidentalità a livello provinciale pari al -7,6 per cento, inferiore comunque alla media regionale (pari a -11,7 per cento), determinato dalla riduzione verificatasi in quasi tutte le classi a eccezione dei piccoli comuni e di quelli di media dimensione (da 10.001 a 20.000 abitanti), in cui si registra un lieve aumento del numero di incidenti (rispettivamente dell'11,3 per cento e del 16 per cento).

La distribuzione dei decessi mostra una diminuzione che ha interessato in maniera uniforme tutte le classi di comuni, di maggiore consistenza nella città di Messina (da 16 a 9 pari a -44 per cento) e nei comuni da 10.001 a 20.000 abitanti (da 7 a 4 pari a -43 per cento); quest'ultima classe è quella in cui si verificano gli incidenti più gravi della provincia, come mostra l'indice di mortalità, pari a 3,4 (Figura 12.7).

Il valore più basso dell'indice di mortalità si rileva nel comune capoluogo (1,1 decessi per 100 incidenti), inferiore anche alla media provinciale e regionale (rispettivamente 1,7 e 1,9). L'indice di lesività è massimo (172,3 feriti per 100 incidenti) nei comuni medio-grandi con popolazione superiore a 20.000 abitanti escluso il comune capoluogo, nel quale invece l'indice registra il valore minimo (149 feriti ogni 100 incidenti).

Pertanto, l'analisi dei dati sull'incidentalità nei comuni della provincia di Messina evidenzia: maggior numero di incidenti stradali con lesioni alle persone e maggiore lesività nei comuni grandi (oltre 20.000 abitanti), più elevata mortalità nei comuni medi (10.001-20.000 abitanti).

Figura 12.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Messina – Anni 2011- 2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

13. PROVINCIA DI PALERMO

13.1 L'evoluzione temporale degli incidenti

Nel 2012, gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati nella provincia di Palermo sono stati 3.314, mediamente 9 incidenti al giorno, che hanno causato il decesso di 34 persone e il ferimento di altre 4.696 (Tavola 13.1). Tali valori, in termini assoluti, sono i più elevati tra tutte le province siciliane. Rispetto al totale regionale, gli incidenti rappresentano il 28,3 per cento (11.276 incidenti in Sicilia), i morti il 15,6 per cento (218 decessi in Sicilia) e i feriti il 26,6 per cento (17.633 il dato regionale).

Tra il 2001 e il 2012, nel territorio palermitano gli incidenti stradali mostrano un andamento tendenzialmente crescente fino al 2009, per poi decrescere e attestarsi nel 2012 sui valori più bassi dell'intero periodo osservato. In numeri, gli incidenti sono passati da 3.489 del 2001 ai 3.314 del 2012 (-5 per cento), i morti fanno registrare una forte riduzione pari al 59,5 per cento (da 84 nel 2001 a 34 nel 2012) mentre per i feriti la flessione è pari al -10 per cento (da 5.221 del 2001 a 4.696 del 2012).

Tavola 13.1 – Incidenti stradali, morti e feriti nella provincia di Palermo – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

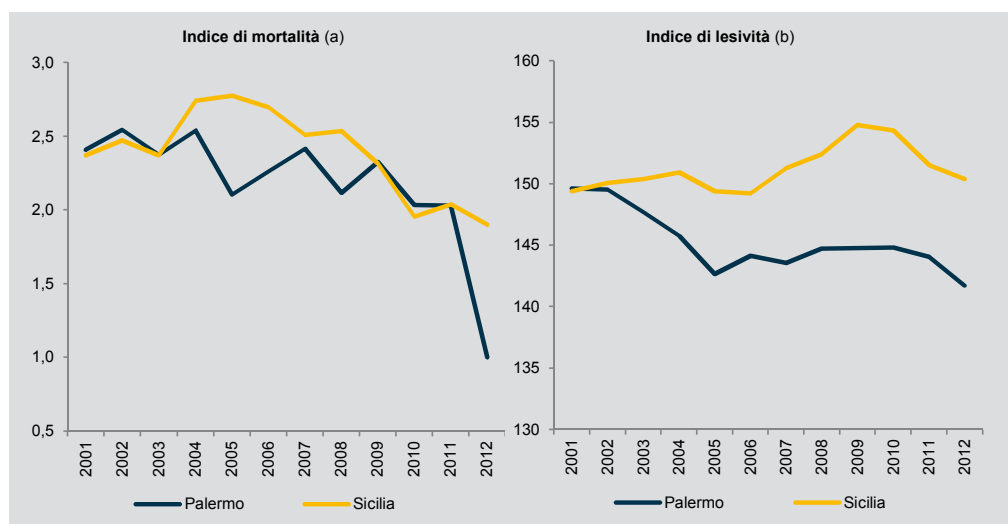
ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	3.489	84	5.221	22,7	23,0	22,7
2002	3.378	86	5.052	21,4	22,0	21,3
2003	3.410	81	5.036	23,1	23,1	22,7
2004	3.465	88	5.051	25,1	23,2	24,2
2005	3.559	75	5.077	24,7	18,8	23,6
2006	3.535	80	5.095	24,9	20,9	24,0
2007	3.561	86	5.112	25,1	24,2	23,8
2008	3.544	75	5.130	24,7	20,6	23,5
2009	3.521	82	5.096	25,1	25,2	23,4
2010	3.390	69	4.910	23,8	24,7	22,3
2011	3.493	71	5.032	26,3	26,2	25,0
2012	3.314	34	4.696	28,3	15,6	26,6

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

L'indice di mortalità (numero di morti ogni 100 incidenti) tra il 2001 e il 2012 ha registrato una forte riduzione passando da 2,4 (2,4 anche il dato regionale) a 1,0 (ben al di sotto della media regionale pari a 1,9), raggiungendo il suo picco massimo pari a 2,7 nel 2005 (Figura 13.1). Per tutto il periodo considerato, l'indice di mortalità è stato costantemente al di sotto o uguale alla media regionale. L'indice di lesività (numero di feriti ogni 100 incidenti) ha avuto, nello stesso arco temporale, un andamento più

marcatamente declinante passando da 149,6 nel 2001 (picco massimo) a 141,7 nel 2012, che è anche il valore più basso osservato. Nello stesso arco temporale l'indice di lesività della provincia si attesta sempre ben al di sotto della media regionale.

Figura 13.1 – Indice di mortalità e di lesività. Provincia di Palermo e Sicilia – Anni 2001-2012



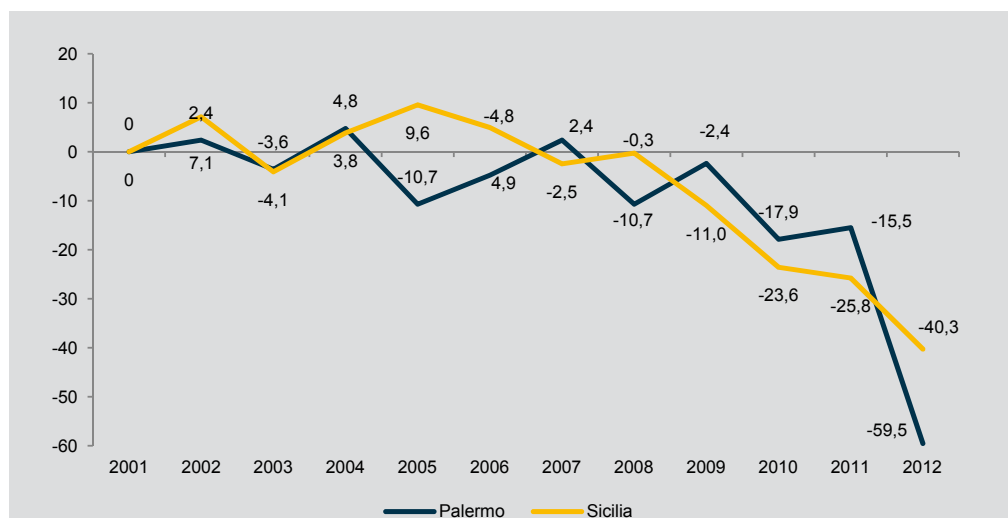
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nel 2010, secondo quanto stabilito dall'Unione Europea nel Libro Bianco del 2001, ogni Paese membro avrebbe dovuto ridurre la mortalità degli incidenti stradali del 50 per cento. La provincia di Palermo ha ampiamente raggiunto tale traguardo nel 2012: il calo, rispetto al 2001, è pari al -59,5 per cento, a fronte di un valore medio regionale pari a -40,3 per cento (Figura 13.2). Rispetto al 2001, la riduzione dei morti ha seguito una dinamica altalenante ma in linea con la media regionale fino al 2011, per poi far registrare un riduzione ben più marcata solo in quest'ultimo anno.

Figura 13.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Palermo e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100) (variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

13.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Nella provincia di Palermo il maggior numero di incidenti accaduti nel 2012 (2.781, pari a ben l'83,9 per cento del totale) si è verificato sulle strade urbane, in parte anche perché il territorio della città Palermo rappresenta l'area urbana più estesa della regione (Tavola 13.2). Questi sinistri hanno causato 23 morti (67,6 per cento del totale) e 3.723 feriti (79,3 per cento del totale). Sulle autostrade si sono registrati 260 incidenti (7,8 per cento), nessuno mortale ma con 460 feriti (10,3 per cento). Sulle altre strade, comprensive delle strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali, sono avvenuti 273 incidenti (8,2 per cento), che hanno provocato 11 decessi (32,4 per cento) e 513 feriti (10,9 per cento). Rispetto al 2011, nelle strade urbane della provincia di Palermo diminuiscono lievemente gli incidenti (-2,2 per cento), i feriti (-5,5 per cento) e soprattutto si riduce il numero dei morti (-28,1 per cento). Anche sulle autostrade nel 2012 si registra un generale miglioramento dei valori con una flessione del numero degli incidenti pari al -18 per cento e dei feriti pari al -10,8 per cento. In particolare, occorre evidenziare che sulle autostrade nel 2011 si sono registrati 19 morti mentre il 2012 si è concluso con l'assenza di decessi. Infine, anche nelle altre strade tra il 2011 e il 2012 si osserva un calo degli incidenti (-18 per cento), del numero dei morti (-45 per cento) e anche dei feriti (-11,1 per cento).

Tavola 13.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Palermo e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI PALERMO							
Strade urbane	2.781	23	3.723	0,8	83,9	67,6	79,3
Autostrade	260	-	460	-	7,8	-	9,8
Altre strade (b)	273	11	513	4,0	8,2	32,4	10,9
Totale	3.314	34	4.696	1,0	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

Attraverso l'indice di mortalità si può evidenziare la bassa gravità degli incidenti che avvengono sulle strade urbane della provincia di Palermo (0,8 morti ogni cento incidenti) e in autostrada (nessun morto), mentre sulle altre strade si registrano 4 decessi ogni 100 incidenti (6,3 il dato regionale). Il risultato ottenuto nel 2012 sulle autostrade si contrappone al forte aumento che invece si era registrato tra il 2010 e il 2011 (2,3 l'indice di mortalità nel 2011). L'indice di mortalità riferito alle altre strade (4,0) è in diminuzione rispetto al 2011 (6,0).

Marzo, nel 2012, è il mese in cui si è registrato il maggior numero di incidenti stradali con lesioni a persone (324), in questo mese anche la media giornaliera è stata la più alta, con 11 incidenti al giorno (Tavola 13.3). Il maggior numero di decessi

in termini assoluti si registra a marzo e settembre con 5 decessi, seguiti da febbraio, aprile e giugno con 4 decessi. A settembre si registra il valore più elevato dell'indice di mortalità (2,1 morti ogni 100 incidenti) e di gravità (1,6 decessi ogni 100 infortunati).

Tavola 13.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	236	8	2	340	0,8	0,6
Febbraio	270	9	4	364	1,5	1,1
Marzo	324	11	5	480	1,5	1,0
Aprile	272	9	4	372	1,5	1,1
Maggio	312	10	2	438	0,6	0,5
Giugno	296	10	4	418	1,4	0,9
Luglio	294	10	1	423	0,3	0,2
Agosto	283	9	2	428	0,7	0,5
Settembre	233	8	5	315	2,1	1,6
Ottobre	290	10	2	397	0,7	0,5
Novembre	252	8	2	368	0,8	0,5
Dicembre	252	8	1	353	0,4	0,3
Totale	3.314	9	34	4.696	1,0	0,7

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

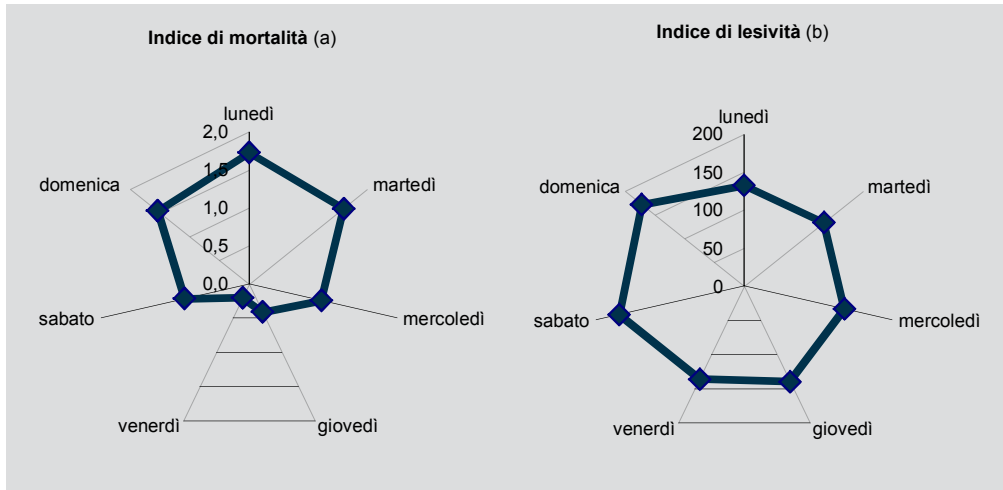
La distribuzione percentuale per giorno della settimana evidenzia che il mercoledì è quello in cui si concentra il maggior numero di incidenti (513 pari al 15,5 per cento del totale), mentre il più elevato numero di morti si verifica il lunedì e il martedì, con 8 decessi al giorno, pari al 23,5 per cento del totale (Tavola 13.4 e Figura 13.3). Gli indici di mortalità nelle ore notturne del lunedì (1,7), del martedì (1,6) e della domenica (1,5 che include anche le ore notturne del sabato notte) sono superiori alla media generale che è pari a 1, mentre negli altri giorni si registrano valori inferiori. L'indice di lesività, invece, segnala la maggiore pericolosità nelle notti del sabato e della domenica (150,3 il sabato notte e 169,7 la domenica notte), a fronte di una media di 141,7 feriti ogni cento incidenti.

Tavola 13.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana - Provincia di Palermo - Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	463	8	643	14,0	23,5	13,7
Martedì	503	8	670	15,2	23,5	14,3
Mercoledì	513	5	682	15,5	14,7	14,5
Giovedì	488	2	660	14,7	5,9	14,1
Venerdì	498	1	689	15,0	2,9	14,7
Sabato	459	4	690	13,9	11,8	14,7
Domenica	390	6	662	11,8	17,6	14,1
Totale	3.314	34	4.696	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

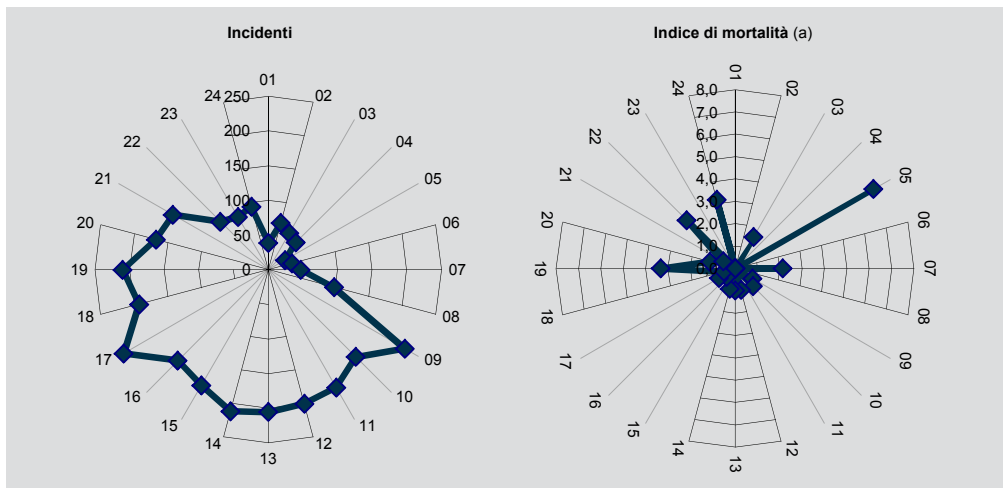
Figura 13.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Palermo – Anno 2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
 (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
 (b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Sia l'incidentalità che la conseguente mortalità sono fortemente influenzate dall'ora in cui si verifica l'evento. Nella provincia di Palermo, la distribuzione degli incidenti stradali, dei morti e dei feriti durante l'arco della giornata evidenzia un andamento simile a quello regionale e anche nazionale facendo registrare alti livelli a partire dalle 9 del mattino fino alle 19, con due picchi alle 14 e alle 17: in pratica, nella provincia di Palermo, poiché l'intensità del traffico è pressoché costante nelle ore diurne, ne consegue una pari intensità degli incidenti distribuita omogeneamente rispetto ad esse, prescindendo dai tragitti scuola-casa e dalla mobilità di alcune categorie di lavoratori (professionisti, commercianti ecc.) che usufruiscono dell'orario non continuato (Figura 13.4). Invece, gli incidenti più gravi si verificano nelle ore notturne e in particolare alle 5 del mattino quando l'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore (7,2 decessi ogni 100 incidenti).

Figura 13.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
 (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.



Nella fascia oraria compresa tra le 22 e le 6, nel palermitano si sono verificati 569 incidenti stradali pari al 17,2 per cento del totale (14,9 per cento in Sicilia), che hanno causato 9 decessi (31 decessi in Sicilia pari al 16,5 per cento del totale) e il ferimento di 966 persone, ossia il 20,6 per cento del totale dei feriti (17,1 per cento in Sicilia) (Tavola 13.5).

Tavola 13.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNI DELLA SETTIMANA	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	94	-	154	16	-	29	110	-	183
Sabato notte	109	3	192	18	-	40	127	3	232
Totale venerdì e sabato notte	203	3	346	34	-	69	237	3	415
Domenica notte	47	1	78	14	1	32	61	2	110
Lunedì notte	55	1	92	11	-	28	66	1	120
Martedì notte	49	3	68	12	-	19	61	3	87
Mercoledì notte	52	-	80	16	-	23	68	-	103
Giovedì notte	65	-	108	11	-	23	76	-	131
Totale altre notti	268	5	426	64	1	125	332	6	551
Totale notti nel complesso	471	8	772	98	1	194	569	9	966

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse le strade statali, regionali, e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

Nella provincia di Palermo, gli incidenti del venerdì e del sabato notte rappresentano il 41,6 per cento del totale dei sinistri notturni (60,4 per cento in Sicilia). La percentuale dei decessi del venerdì e del sabato notte è pari al 33,3 per cento e quella dei feriti invece al 42,9 per cento (44,8 per cento in Sicilia). La distribuzione percentuale per categoria della strada mostra una maggiore concentrazione di incidenti, morti e feriti notturni nelle strade urbane rispetto a quelle extraurbane.

13.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali nella provincia di Palermo avviene tra due o più veicoli (73,4 per cento). I restanti casi (26,6 per cento) vedono coinvolti veicoli isolati (Tavola 13.6). Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, la tipologia con la più alta frequenza è lo scontro frontale-laterale con 1.389 incidenti (pari al 41,9 per cento del totale degli incidenti), che hanno causato 8 morti (23,5 per cento del totale) e 2.017 feriti (43 per cento), seguita dal tamponamento con 504 eventi (15,2 per cento sul totale degli incidenti) e dallo scontro laterale che registra 296 incidenti (8,9 per cento).

Tra gli incidenti a veicoli isolati, l'investimento di pedone rappresenta il caso più diffuso, con 353 incidenti (29,4 per cento sul totale incidenti), che hanno causato 10 morti (29,4 per cento del totale dei morti) e 418 feriti (8,9 per cento del totale). La fuoriuscita o sbandamento del veicolo rappresenta il 7,8 per cento degli incidenti (257 casi), in cui hanno perso la vita 6 persone e 320 ne sono rimaste ferite.

Tavola 13.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

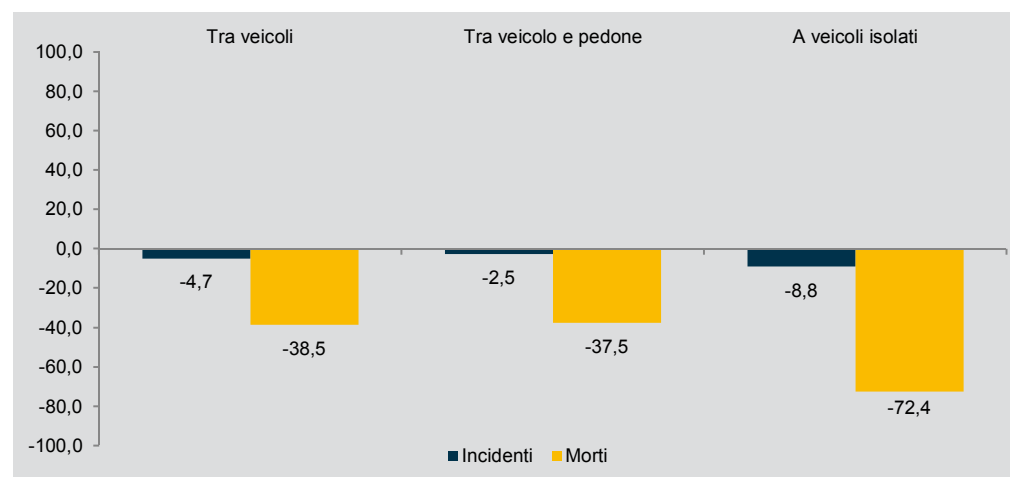
ANNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	152	2	260	4,6	5,9	5,5	1,3
Scontro frontale-laterale	1.389	8	2.017	41,9	23,5	43,0	0,6
Scontro laterale	296	1	361	8,9	2,9	7,7	0,3
Tamponamento	504	2	827	15,2	5,9	17,6	0,4
Urto con veicolo in fermata o arresto	91	1	134	2,7	2,9	2,9	1,1
Totale incidenti tra veicoli	2.432	14	3.599	73,4	41,2	76,6	0,6
Investimento di pedone	353	10	418	10,7	29,4	8,9	2,8
Urto con veicolo in sosta	41	2	53	1,2	5,9	1,1	4,9
Urto con ostacolo accidentale	187	1	255	5,6	2,9	5,4	0,5
Fuoriuscita	257	6	320	7,8	17,6	6,8	2,3
Frenata improvvisa	7	-	8	0,2	-	0,2	-
Caduta da veicolo	37	1	43	1,1	2,9	0,9	2,7
Totale incidenti a veicoli isolati	882	20	1.097	26,6	58,8	23,4	2,3
Totale	3.314	34	4.696	100,0	100,0	100,0	1,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'indice di mortalità mostra che è l'urto con ostacolo accidentale la tipologia di incidente più pericolosa (4,9 decessi ogni 100 incidenti), seguita dalla caduta da veicolo (2,7 decessi ogni 100 incidenti). L'indice complessivo di mortalità degli incidenti a veicoli isolati, pari a 2,3 per cento, è più alto del corrispettivo per incidenti tra più veicoli (0,6).

Tra il 2011 e il 2012 è possibile osservare un calo di tutti gli incidenti ripartiti rispetto alla loro natura e del conseguente numero dei morti (Figura 13.5). La maggiore riduzione del numero dei decessi si osserva per gli incidenti a veicoli isolati (-72,4 per cento) mentre il numero dei morti tra veicoli e pedoni (-37,5 per cento) e i morti in incidenti tra due o più veicoli (-38,5 per cento) si attestano su livelli più bassi, anche se ancora elevati. I cali registrati nel numero degli incidenti, con valori che vanno dal -2,5 per cento incidenti tra veicoli e pedoni al -8,8 per cento incidenti per quelli a veicoli isolati, sono meno significativi per quanto apprezzabili.

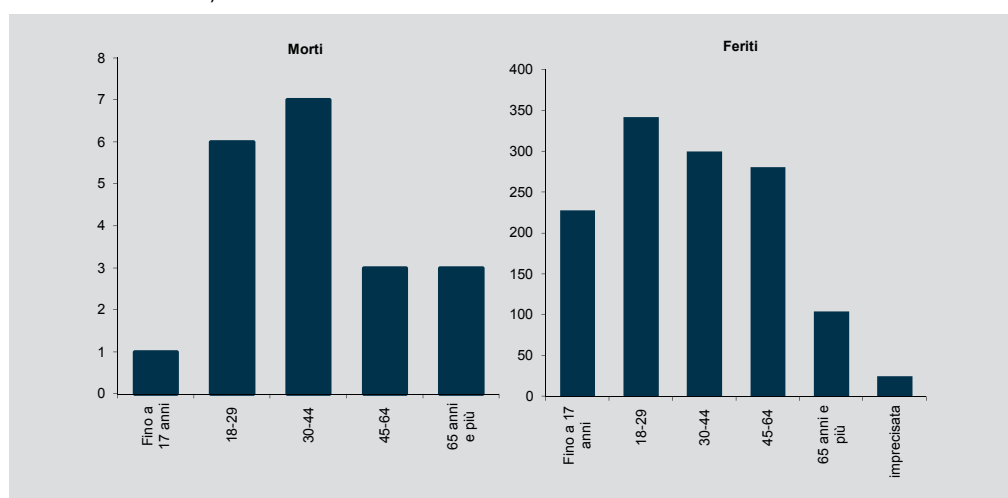
Figura 13.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Palermo (variazioni percentuali 2012/2011)

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Considerando l'età delle persone coinvolte in incidenti stradali, è possibile osservare che nella provincia di Palermo il fenomeno è distribuito in modo uniforme tra le classi dei giovani tra 18 e 29 anni, i soggetti più maturi tra i 45 e i 64 anni e infine quelli con più di 65 anni registrando i valori più elevati di decessi (9 per ogni gruppo, pari al 26,5 per cento) e totalizzando congiuntamente il 79,5 per cento degli eventi mortali (Figura 13.6).

Analizzando, invece, la distribuzione dei feriti per classe di età si evidenzia una maggiore concentrazione in quella tra i 18 e i 29 anni di età, con 1.593 feriti pari al 33,9 per cento del totale. Al crescere dell'età si riduce la quota di feriti nelle varie classi considerate, con valori ancora significativi nelle classi di età 30-44 anni (1.368 feriti pari al 29,1 per cento del totale) e 45-64 anni (928 feriti pari al 19,8 per cento).

Figura 13.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Analizzando i morti e i feriti nell'incidente rispetto al ruolo (conducente, passeggero o pedone) possiamo osservare come la maggior parte dei morti a seguito di incidente stradale sia costituita da conducenti (19 casi, pari al 55,9 per cento del totale, quota inferiore a quella media siciliana pari a 61,5 per cento; si registrano 5 morti tra i soggetti trasportati, pari al 14,7 per cento (20,6 per cento in Sicilia) e ben 10 decessi tra i pedoni (29,4 per cento a fronte del 17,9 per cento del totale regionale) (Tavola 13.7). I conducenti feriti in percentuale (65,6 per cento) rappresentano una quota maggiore dei conducenti morti, mentre i passeggeri feriti sono lievemente superiori (25,6 per cento del totale) e i pedoni rimasti infortunati sono ben al di sotto di quelli deceduti (8,8 per cento).

Tavola 13.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Palermo – Anno 2012 (valori assoluti e composizione percentuale)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	19	55,9	3.080	65,6	3.099	65,5
Passeggeri	5	14,7	1.204	25,6	1.209	25,6
Pedoni	10	29,4	412	8,8	422	8,9
Totale	34	100,0	4.696	100,0	4.730	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

13.4 Gli incidenti nei comuni

Analizzando gli incidenti e le persone infortunate nei comuni della provincia di Palermo per classe di ampiezza demografica, è possibile notare che il maggior numero di incidenti avviene nel comune capoluogo (2.464 pari al 74,4 per cento del totale), con 18 casi di morte (52,9 per cento) e il ferimento di 3.285 individui (69,9 per cento) (Tavola 13.8). Seguono i comuni con più di 20.000 abitanti (escluso il comune capoluogo) con 457 incidenti (13,8 per cento del totale) che hanno causato la morte di 5 persone (14,7 per cento del totale) e il ferimento di altre 757 (16,1 per cento del totale). Presso i comuni al di sotto dei 20.000 abitanti emerge un numero consistente di decessi, concentrato nei centri più piccoli (< di 5.000 abitanti), pari a 5, ossia il 14,7 per cento del totale. Confrontando i dati con quelli del 2011, il numero dei morti è in forte calo per tutte le categorie di comuni considerati. Tale riduzione non risente dell'incremento del numero degli incidenti nei comuni con meno di 5.000 abitanti e in quelli tra 5.001 e 10.000 abitanti e del loro lieve calo registrato negli altri comuni (Tavola 13.8).

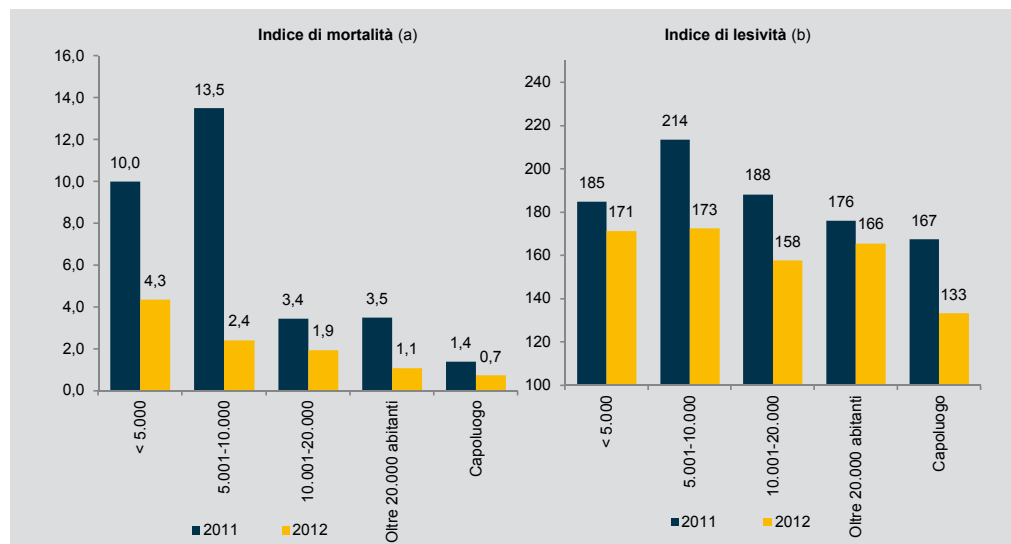
Tavola 13.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Palermo – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNE	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	108	13	169	115	5	197
5.001-10.000	120	8	211	124	3	214
10.001-20.000	176	3	280	154	3	243
Oltre 20.000 abitanti (a)	507	14	761	457	5	757
Comune capoluogo	2.582	33	3.611	2.464	18	3.285
Totale	3.493	71	5.032	3.314	34	4.696
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Escluso il comune capoluogo.

L'indice di mortalità rivela che nel 2012 gli incidenti più pericolosi si sono verificati nei comuni con meno di 5.000 abitanti, con 4,3 decessi per 100 incidenti (10 il valore nel 2011) e nei comuni con 5.001-10.000 abitanti (2,4 decessi per 100 incidenti nel 2012 a fronte di 13,5 nel 2011) (Figura 13.7). Nel comune capoluogo l'indice di mortalità è pari a 0,7, la metà rispetto al 2011. Nel 2012 l'indice di lesività mostra il suo massimo valore nei comuni con 5.001-10.000 abitanti (172,6 feriti ogni 100 incidenti nel 2012 e 213,5 nel 2011). Soltanto nel comune capoluogo l'indice di lesività (133,3 nel 2012) risulta essere al di sotto della media provinciale (pari a 141,7).

Figura 13.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Palermo – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

14. PROVINCIA DI RAGUSA

14.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati nella provincia di Ragusa durante il 2012 sono stati 764, il 6,5 per cento del dato regionale. Il numero dei decessi è stato pari a 20 (il 9,2 per cento della Sicilia) e quello dei feriti a 1.280 (il 7,3 per cento del totale regionale) (Tavola 14.1). Con riferimento al 2011, si è verificata una diminuzione del numero degli incidenti (-17 per cento) superiore a quanto registrato a livello regionale (-11,7 per cento) e un calo del numero dei feriti (-13 per cento), in linea con il dato siciliano (-12,4 per cento). Il numero dei morti è diminuito (-25,9 per cento) in maniera significativa rispetto alla tendenza regionale (-19,6 per cento).

Osservando le distribuzioni delle variabili considerate nel periodo che va dal 2001 al 2012, si evidenzia una flessione degli incidenti stradali da 1.030 a 764 (-25,8 per cento) e anche dei morti e dei feriti rispettivamente del 37,5 per cento e del 21,6 per cento.

Tavola 14.1 – Incidenti stradali, morti e feriti. Provincia di Ragusa – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	1.030	32	1.632	6,7	8,8	7,1
2002	990	35	1.532	6,3	9,0	6,5
2003	942	23	1.466	6,4	6,6	6,6
2004	811	34	1.293	5,9	9,0	6,2
2005	782	40	1.235	5,4	10,0	5,7
2006	816	29	1.294	5,7	7,6	6,1
2007	946	24	1.545	6,7	6,7	7,2
2008	922	27	1.440	6,4	7,4	6,6
2009	862	21	1.414	6,1	6,5	6,5
2010	967	20	1.576	6,8	7,2	7,2
2011	920	27	1.472	6,9	10,0	7,3
2012	764	20	1.280	6,5	9,2	7,3

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

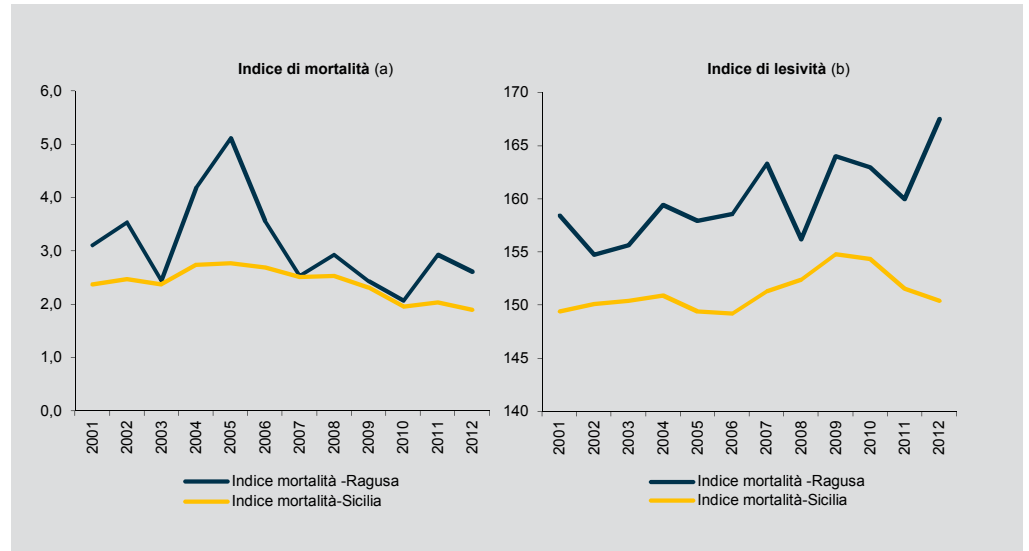
Nello stesso periodo, l'indice di mortalità ha mostrato una dinamica oscillante, mantenendosi sempre al di sopra della media regionale e passando da 3,1 decessi ogni 100 incidenti nel 2001 al 2,6 nel 2012 (Figura 14.1).

L'indice di lesività è caratterizzato, dal 2001 al 2012, da un andamento discontinuo, passando da 158,4 feriti ogni 100 incidenti nel 2001 a 167,5 nel 2012. Il valore più basso della serie e pari a 154,7 feriti ogni 100 incidenti si rileva nel 2002; il valore più elevato è quello del 2012 (167,5 feriti per 100 incidenti).

Il capitolo è stato redatto da Angela La Mantia.



Figura 14.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Ragusa e Sicilia – Anni 2001-2012



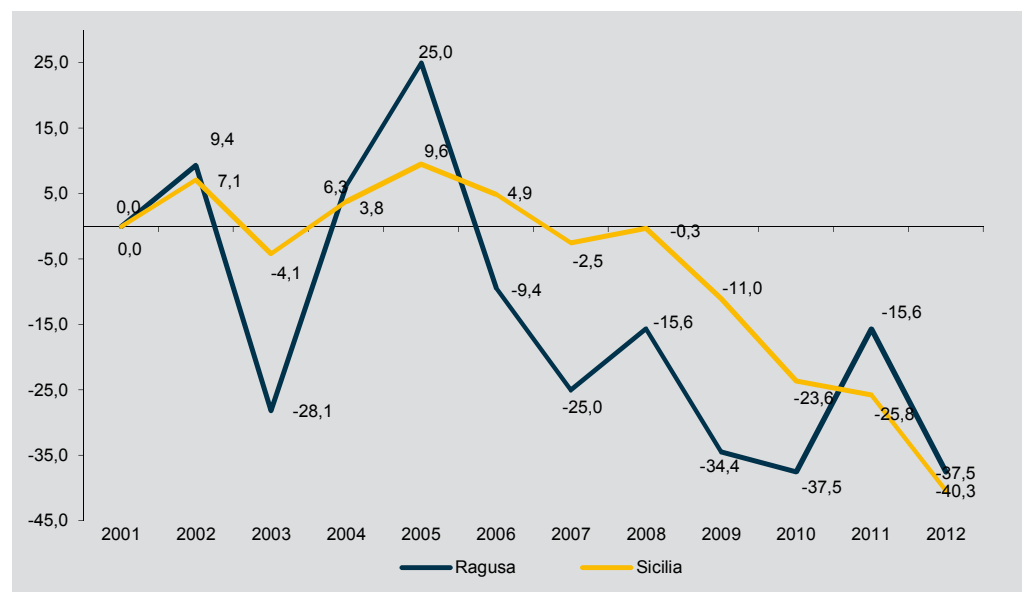
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nella provincia di Ragusa nel 2010, rispetto all'inizio del periodo preso in esame, si registra una diminuzione del numero dei morti in incidenti stradali pari a -37,5 per cento, ancora distante dall'obiettivo di riduzione del 50 per cento dei decessi sulle strade, fissato in sede comunitaria con riferimento al decennio 2001-2010 (Libro Bianco del 13 settembre 2001) (Figura 14.2). Nel 2012 il numero dei morti continua a diminuire, rispetto all'anno base, facendo registrare una riduzione pari a -37,5 per cento, dato superiore alla media regionale (-40,3 per cento).

Figura 14.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Ragusa e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazioni Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

A partire dal 2006, le variazioni percentuali evidenziano una chiara e più marcata tendenza alla diminuzione del numero dei morti rispetto a quanto avviene a livello regionale, ad eccezione degli ultimi due anni.

14.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Nella provincia di Ragusa non sono presenti tratti autostradali e la rete viaria è formata da 132 chilometri di strade statali, 947 chilometri di strade provinciali e 259 chilometri di altre strade. Nel 2012 nelle strade urbane si è registrato il maggior numero di incidenti stradali (519, pari al 67,9 per cento del totale) con 793 feriti (il 62 per cento del totale) e 4 morti (il 20 per cento del totale) (Tavola 14.2). Sulle altre strade sono stati rilevati 245 incidenti (il 32 per cento del totale) con 16 morti (l'80 per cento del totale) e 487 feriti (il 38 per cento del totale).

Rispetto al precedente anno, nelle strade urbane si registra una diminuzione degli incidenti (-18,4 per cento), dei morti (-60 per cento) e dei feriti (-15,3 per cento). Anche nelle altre strade si riducono gli incidenti (-13,7 per cento), i morti (-5,9 per cento) e i feriti (-9,1 per cento).

Tavola 14.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Ragusa e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI RAGUSA							
Strade urbane	519	4	793	0,8	67,9	20,0	62,0
Autostrade	-	-	-	-	-	-	-
Altre strade (b)	245	16	487	6,5	32,1	80,0	38,0
Totale	764	20	1.280	2,6	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

L'indice di mortalità è più elevato nelle strade extraurbane (6,5 decessi ogni 100 incidenti), in linea con il dato regionale pari al 6,4 per cento. Nelle strade urbane gli incidenti sono i meno pericolosi (0,8 decessi ogni 100 incidenti) e di numero inferiore alla media siciliana (1,1 decessi ogni 100 incidenti).

Nel 2012 gli incidenti con lesioni a persone hanno registrato la maggiore frequenza nel mese di agosto (77 casi) (Tavola 14.3). I decessi, hanno raggiunto il valore massimo nel mese di novembre con 4 morti. Novembre è anche il mese con un rischio maggiore di mortalità, con un valore dell'indice pari a 6 decessi ogni 100 incidenti. Nei mesi di giugno e ottobre gli incidenti avvenuti non sono stati gravi, essendo nulli gli indici che misurano appunto il livello di gravità dei sinistri.

Tavola 14.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	62	2	1	123	1,6	0,8
Febbraio	53	2	1	90	1,9	1,1
Marzo	68	2	3	107	4,4	2,7
Aprile	56	2	3	76	5,4	3,8
Maggio	64	2	1	97	1,6	1,0
Giugno	65	2	-	108	-	-
Luglio	61	2	3	104	4,9	2,8
Agosto	77	2	1	136	1,3	0,7
Settembre	61	2	1	97	1,6	1,0
Ottobre	71	2	-	122	-	-
Novembre	67	2	4	116	6,0	3,3
Dicembre	59	2	2	104	3,4	1,9
Totale	764	2	20	1.280	2,6	1,5

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

Le distribuzioni percentuali degli incidenti e delle persone infortunate per giorno della settimana mostrano la maggiore frequenza assoluta del numero di incidenti il sabato e il venerdì (rispettivamente 125 e 117, pari al 16,4 per cento e al 15,3 per cento del totale) e il più elevato numero di feriti nel giorno di sabato (215, il 16,8 per cento del totale) (Tavola 14.4). Il numero maggiore di decessi si concentra il giovedì (5 casi, pari al 25 per cento del totale) che risulta il giorno più pericoloso della settimana, con un indice di mortalità di 4,6 morti ogni 100 incidenti; a seguire si evidenziano indici di mortalità elevati nei giorni del fine settimana. La mortalità è più elevata della media regionale anche il martedì (Figura 14.3).

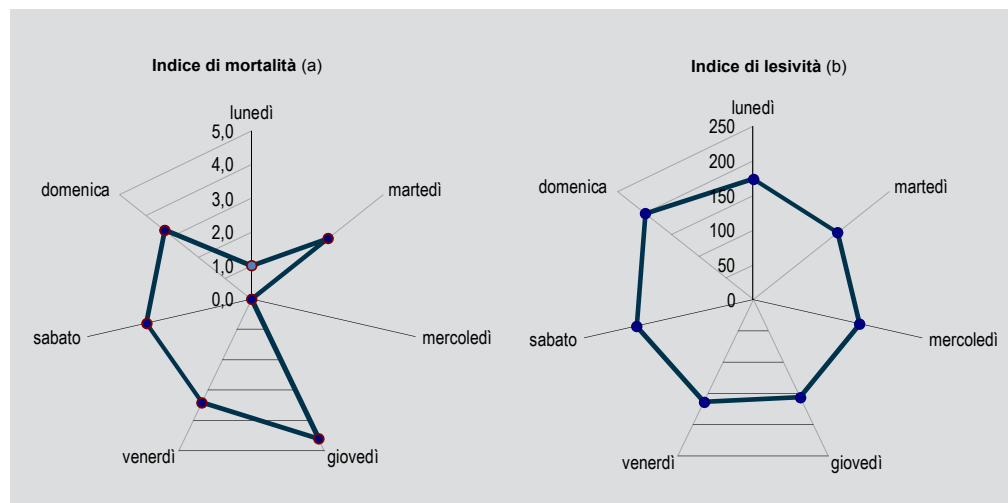
L'indice di lesività raggiunge il suo picco la domenica, con 198,9 feriti ogni 100 incidenti, seguita dal lunedì (173,8 feriti ogni 100 incidenti).

Tavola 14.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	103	1	179	13,5	5,0	14,0
Martedì	105	3	163	13,7	15,0	12,7
Mercoledì	114	-	179	14,9	-	14,0
Giovedì	109	5	172	14,3	25,0	13,4
Venerdì	117	4	191	15,3	20,0	14,9
Sabato	125	4	215	16,4	20,0	16,8
Domenica	91	3	181	11,9	15,0	14,1
Totale	764	20	1.280	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 14.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Ragusa – Anno 2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

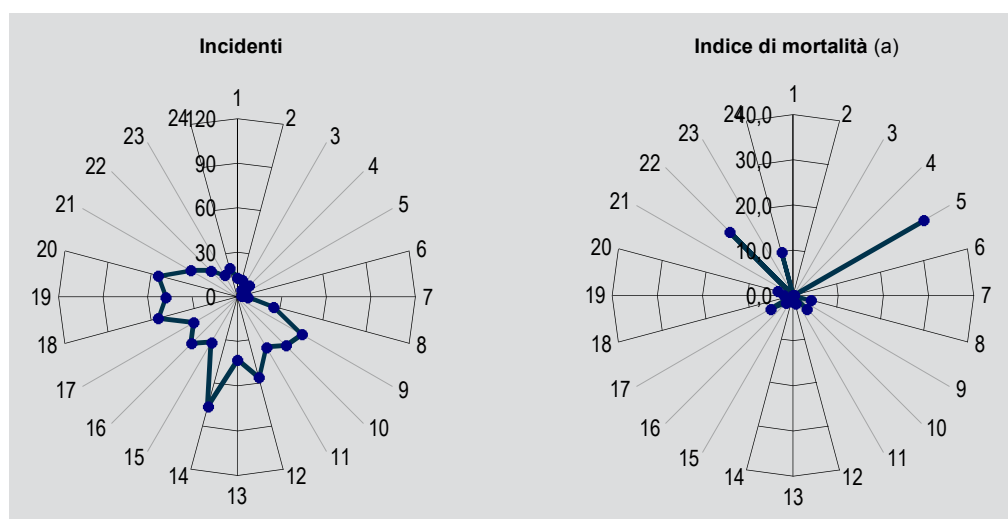
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Prendendo in esame le fasce orarie durante le quali si verificano gli incidenti, la distribuzione provinciale evidenzia un andamento simile a quello regionale e nazionale, con picchi tra le ore 12 e le 14 tra le 18 e le 20, in corrispondenza degli spostamenti giornalieri casa-scuola e casa-lavoro (Figura 14.4).

L'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore alle 5 del mattino (33,3 decessi ogni 100 incidenti) e alle 22 (20,0 decessi ogni 100 incidenti).

Figura 14.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Nel 2012 si sono verificati 113 incidenti notturni nella fascia oraria compresa tra le 22 e le 6 (il 14,8 per cento del totale), che hanno causato il decesso di 9 persone (il 45 per cento del totale) e il ferimento di altre 196 (il 15,3 per cento del totale) (Tavola 14.5).

A livello regionale il 15 per cento del totale degli incidenti si sono verificati nelle ore notturne, con il 25,2 per cento dei morti e il 17,1 per cento dei feriti.

Disaggregando i dati per categoria della strada, le distribuzioni evidenziano nella fascia notturna una maggiore frequenza degli incidenti (59,3 per cento), dei morti (22,2 per cento) e dei feriti (56,6 per cento) nelle strade urbane. Tuttavia, rapportando il numero di sinistri avvenuti la notte al totale di ogni ambito stradale, si riscontra il fenomeno opposto: il peso dell'incidentalità notturna è maggiore in ambito extraurbano (18,7 per cento) rispetto a quello registrato nelle strade urbane (13 per cento).

Tavola 14.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNO	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	8	-	12	6	1	8	14	1	20
Sabato notte	19	-	37	16	1	38	35	1	75
Totale venerdì e sabato notte	27	-	49	22	2	46	49	2	95
Domenica notte	12	-	26	10	-	18	22	-	44
Lunedì notte	5	-	6	4	-	5	9	-	11
Martedì notte	9	1	14	3	-	5	12	1	19
Mercoledì notte	6	-	7	2	-	2	8	-	9
Giovedì notte	8	1	9	5	5	9	13	6	18
Totale altre notti	40	2	62	24	5	39	64	7	101
Totale notti nel complesso	67	2	111	46	7	85	113	9	196

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi

I sinistri rilevati il venerdì e il sabato notte rappresentano il 43,4 per cento (dato regionale 6,4 per cento) del totale degli incidenti notturni, in questi si concentra il 22,2 per cento dei morti e poco meno della metà dei feriti.

14.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggioranza degli incidenti stradali nella provincia di Ragusa avviene tra due o più veicoli (il 77,5 per cento del totale); tra questi la causa maggiormente riscontrata è lo scontro frontale-laterale (307 casi, pari al 40,2 per cento), con 4 morti e 534 feriti, seguita dal tamponamento con 114 sinistri (14,9 per cento del totale) e dallo scontro laterale (97 incidenti pari al 12,7 per cento) (Tavola 14.6).

Gli incidenti a veicoli isolati rappresentano il 22,5 per cento del totale; tra questi la fuoriuscita dall'asse viario costituisce la tipologia più diffusa, con 80 sinistri (il 10,5 per cento del totale), 4 morti e 110 feriti.

L'investimento di pedoni si presenta nel 5,2 per cento dei casi: 40 incidenti che hanno provocato 1 morto e 48 feriti. Inoltre, l'indice di mortalità evidenzia che l'urto con ostacolo accidentale e la caduta da veicolo rappresentano la tipologia più pericolosa (10,3 e 6,7 decessi ogni 100 incidenti).

Tavola 14.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

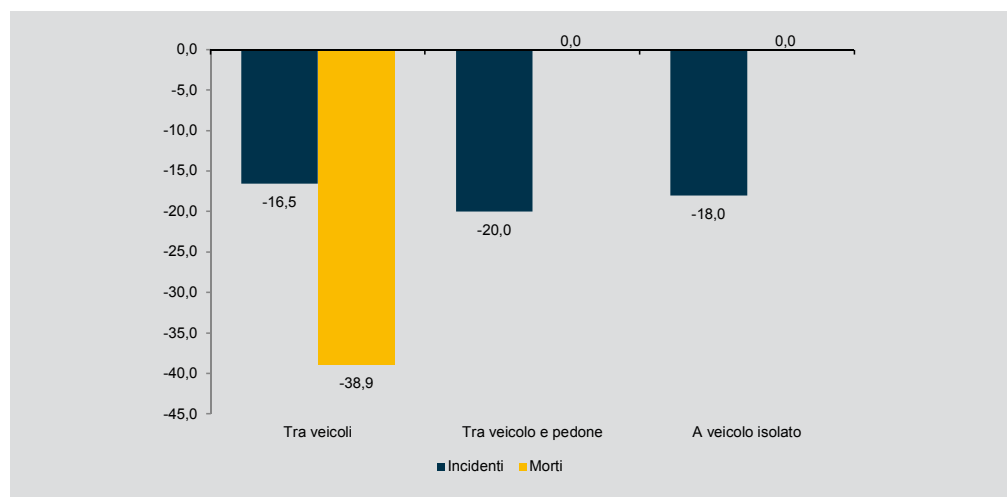
ANNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	55	1	103	7,2	5,0	8,0	1,8
Scontro frontale-laterale	307	4	534	40,2	20,0	41,7	1,3
Scontro laterale	97	6	162	12,7	30,0	12,7	6,2
Tamponamento	114	-	227	14,9	-	17,7	-
Urto con veicolo in fermata o arresto	19	-	31	2,5	-	2,4	-
Totale incidenti tra veicoli	592	11	1.057	77,5	55,0	82,6	1,9
Investimento di pedone	40	1	48	5,2	5,0	3,8	2,5
Urto con veicolo in sosta	5	-	6	0,7	-	0,5	-
Urto con ostacolo accidentale	29	3	39	3,8	15,0	3,0	10,3
Fuoriuscita	80	4	110	10,5	20,0	8,6	5,0
Frenata improvvisa	3	-	3	0,4	-	0,2	-
Caduta da veicolo	15	1	17	2,0	5,0	1,3	6,7
Totale incidenti a veicoli isolati	172	9	223	22,5	45,0	17,4	5,2
Totale	764	20	1.280	100,0	100,0	100,0	2,6

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Con riferimento al 2011 si evidenzia una riduzione dei morti in relazione a molte tipologie di incidente: in particolare quelli conseguenti a scontro frontale diminuiscono dell'85,7 per cento, quelli per urto con ostacolo accidentale del 25 per cento e quelli causati dallo scontro frontale laterale del 20 per cento.

Considerando invece le due macro tipologie (più veicoli e a veicoli isolati da cui si estrapola l'investimento di pedone), si osserva che gli incidenti stradali subiscono una riduzione generalizzata che è di maggiore entità nei sinistri che vedono coinvolti veicolo e pedone (-20,0 per cento). I morti diminuiscono soltanto negli scontri tra veicoli (-38,9 per cento); nelle altre due tipologie rimangono stabili (Figura 14.5).

Figura 14.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Ragusa (variazioni percentuali 2012/2011)

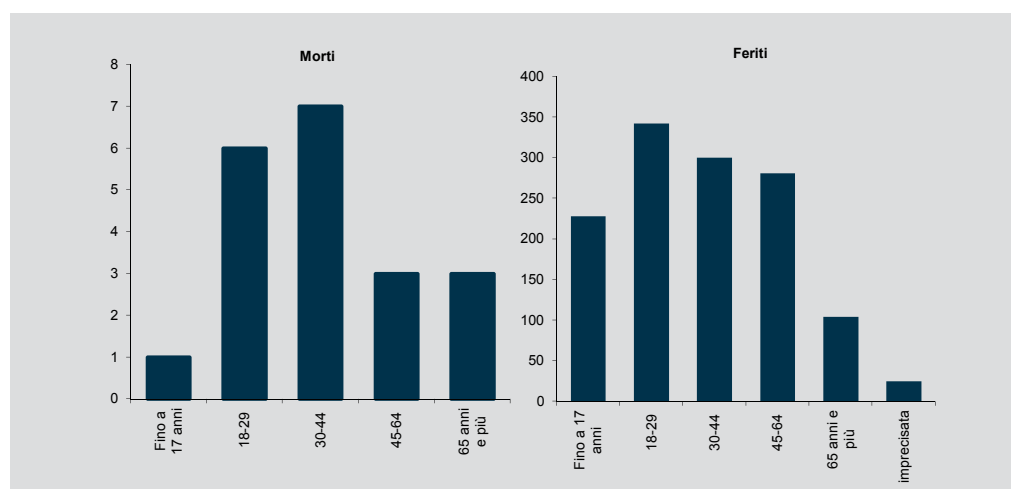


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Esaminando la distribuzione dei morti suddivisi per classe di età, si può osservare che il maggior numero di decessi interessa la classe compresa tra i 30 e i 44 anni, seguita da quella tra i 18 e i 29 anni (Figura 14.6).

La distribuzione dei feriti per classe di età evidenzia una maggiore frequenza per i giovani (18-29 anni) con 342 feriti, cui segue la classe 30-44 anni con 300 feriti.

Figura 14.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Rispetto al ruolo dei soggetti coinvolti nell'incidente (conducente, passeggero o pedone), si riscontra che il 60 per cento dei morti è rappresentato dai conducenti dei veicoli (61,5 per cento il dato siciliano), cui seguono i passeggeri (35 per cento contro il 20,6 per cento in Sicilia) e i pedoni (5 per cento contro il 17,9 per cento della regione) (Tavola 14.7). Analogo andamento è rilevato per i feriti (67,2 per cento i conducenti, 29,4 per cento i passeggeri e 3,5 per cento i pedoni).

Tavola 14.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Ragusa – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	12	60,0	861	67,3	873	67,2
Passeggeri	7	35,0	375	29,3	382	29,4
Pedoni	1	5,0	44	3,4	45	3,5
Totale	20	100,0	1.280	100,0	1.300	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

14.4 Gli incidenti nei comuni

Il territorio della provincia di Ragusa è composto da 12 comuni, di cui il 42 per cento (pari a 5 comuni) con più di 20.000 abitanti, mentre nei restanti 7 comuni risiedono meno di 20.000 persone.

L'analisi dell'incidentalità stradale per classe di ampiezza demografica dei comuni mostra che la maggior parte degli incidenti si verifica in quelli più grandi (il 58,4 per cento del totale), a seguire nel comune capoluogo in cui si registrano 232 sinistri (il 30,4 per cento del totale) che hanno provocato 5 morti (il 25 per cento del totale) e 367 feriti (il 28,7 per cento del totale) (Tavola 14.8).

Rispetto all'anno precedente, la variazione complessiva degli incidenti nel ragusano si è ridotta complessivamente del 17 per cento; a fronte del miglioramento dell'incidentalità, il bilancio dei morti è sceso del 25,9 per cento mentre quello dei feriti del 13 per cento.

Nei piccoli comuni con meno di 5.000 abitanti si rileva una netta diminuzione degli incidenti (da 4 a 1); analoga tendenza si riscontra nella città di Ragusa (da 313 a 232, pari al -25,9 per cento). Con riferimento ai decessi, questi si sono mantenuti stabili, rispetto all'anno precedente, nei comuni con meno di 10.000 abitanti e nella città di Ragusa; hanno registrato invece un calo nelle altre due classi.

Tavola 14.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Ragusa – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNE	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	4	-	6	1	-	2
5.001-10.000	40	4	86	27	4	34
10.001-20.000	77	5	109	58	-	106
Oltre 20.000 abitanti (a)	486	13	788	446	11	771
Comune capoluogo	313	5	483	232	5	367
Totale	920	27	1.472	764	20	1.280
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

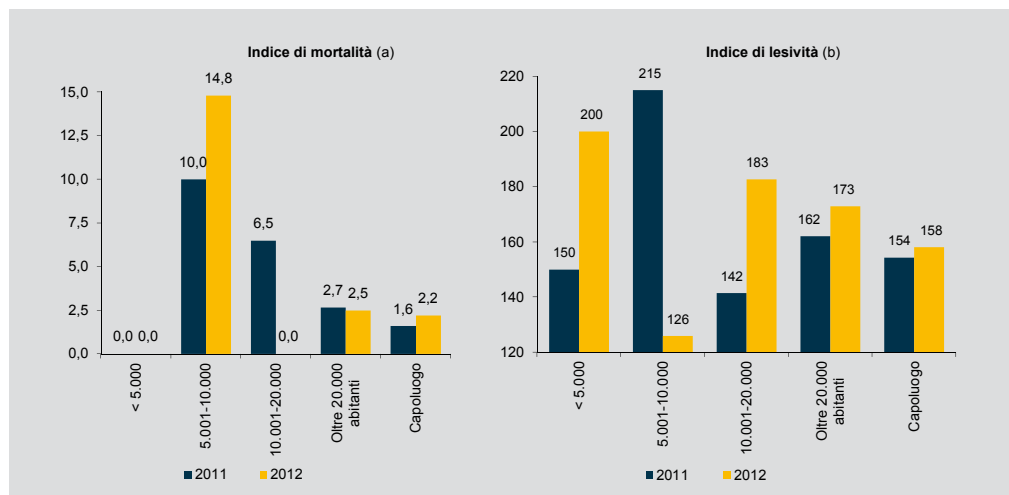
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Escluso il comune capoluogo.

L'indice di mortalità nel 2012 assume il valore più elevato nei comuni appartenenti alla classe tra 5.001 e i 10.000 abitanti (14,8 decessi per 100 incidenti stradali) e a seguire nei comuni con oltre 20.000 abitanti (2,5 decessi per 100 incidenti stradali). Nei comuni più piccoli (con popolazione inferiore a 5.000 abitanti) e in quelli con popolazione compresa tra i 10.001 e i 20.000 abitanti non si sono verificati incidenti mortali (Figura 14.7).

Nel 2012 l'indice di lesività raggiunge il suo massimo valore nei comuni con meno di 5.000 abitanti, anche se con 2 feriti e un solo incidente; a seguire i comuni nella classe tra i 10.001 e i 20.000 abitanti (182,8 feriti per 100 incidenti). I comuni con oltre 20.000 abitanti, nei quali si registra il 58,4 per cento degli incidenti ed il 60,2 per cento dei feriti dell'intera provincia, presentano un indice di lesività pari a 172,9 feriti per 100 incidenti.

Figura 14.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Ragusa – Anni 2011 e 2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

15. PROVINCIA DI SIRACUSA

15.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Nel 2012 gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati nella provincia di Siracusa sono stati 1.087 e hanno causato il decesso di 29 persone e il ferimento di altre 1.650 (Tavola 15.1); in media 3 incidenti al giorno in cui sono rimaste ferite 5 persone. Rispetto al totale regionale gli incidenti avvenuti rappresentano il 9,3 per cento, i morti il 13,3 per cento e i feriti il 9,4 per cento. Con riferimento al 2011, si riscontra una diminuzione del numero degli incidenti (-18,7 per cento), dei feriti (-17,6 per cento) e un marcato incremento dei morti (+163,6 per cento). Tali variazioni, se confrontate con quelle regionali, mostrano una maggiore riduzione del numero degli incidenti (-11,7 per cento il dato in Sicilia) e dei feriti (-12,4 per cento dato regionale) ma sono in forte controtendenza considerando i morti (-19,6 per cento in Sicilia). Tra il 2001 e il 2012, gli incidenti stradali con lesioni a persone sono passati da 1.581 a 1.087, con un calo del 31,2 per cento; i morti sono diminuiti da 48 a 29 (-39,6 per cento) e i feriti da 2.394 a 1.650 (-31,1 per cento).

Tavola 15.1 – Incidenti stradali, morti e feriti – Provincia di Siracusa – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

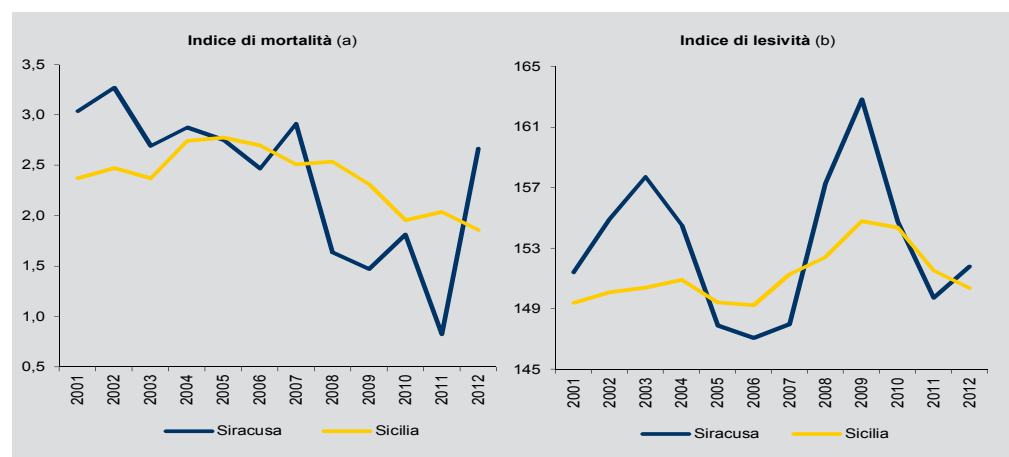
ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	1.581	48	2.394	10,3	13,2	10,4
2002	1.590	52	2.463	10,1	13,3	10,4
2003	1.374	37	2.167	9,3	10,6	9,8
2004	1.286	37	1.987	9,3	9,8	9,5
2005	1.380	38	2.041	9,6	9,5	9,5
2006	1.296	32	1.906	9,1	8,4	9,0
2007	1.406	41	2.081	9,9	11,5	9,7
2008	1.527	25	2.402	10,6	6,9	11,0
2009	1.496	22	2.436	10,7	6,8	11,2
2010	1.433	26	2.218	10,1	9,3	10,1
2011	1.337	11	2.002	10,1	4,1	9,9
2012	1.087	29	1.650	9,3	13,3	9,4

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nello stesso periodo si è registrata anche una costante riduzione dell'indice di mortalità, passato da 3,0 decessi ogni incidenti nel 2001 (2,4 il dato siciliano) a un insoddisfacente 2,7 nel 2012 (1,9 in Sicilia), dopo aver raggiunto il suo valore minimo nel 2011 con un confortante 0,8 (Figura 15.1). Dal 2008 al 2011 il dato della provincia è stato costantemente al di sotto della media regionale. L'indice di lesività ha avuto,

nello stesso arco temporale, un andamento altalenante, passando da 151,4 feriti ogni 100 incidenti nel 2001 a 151,8 nel 2012. Il valore più basso si è raggiunto nel 2006 (147,1) mentre la punta massima si registra nel 2009 con 162,8 feriti ogni 100 incidenti.

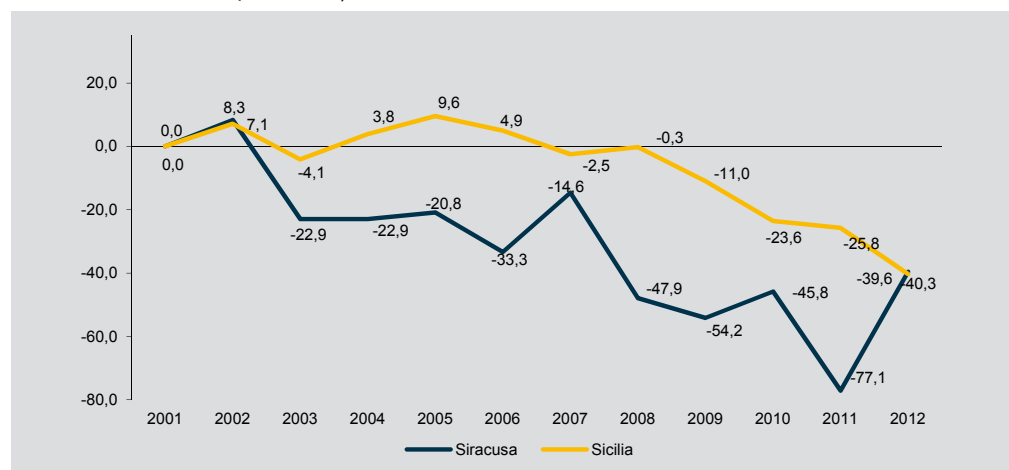
Figura 15.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Siracusa e Sicilia – Anni 2001-2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
 (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
 (b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Con riferimento all'obiettivo fissato dall'Unione Europea per tutti i Paesi membri (e indicato nel Libro Bianco del 13 settembre 2001) di ridurre, entro il 2010, del 50 per cento la mortalità per incidenti stradali, nella provincia di Siracusa si è rilevata una costante riduzione del fenomeno (solo il 2002 ha registrato un incremento dell'8,3 per cento rispetto all'anno precedente) conseguendo nell'anno 2010, una flessione del -45,8 per cento. La provincia ha superato poi abbondantemente nel 2011 la soglia fissata dall'UE, con una variazione percentuale del -77,1 per cento rispetto al 2001, per poi risalire a -39,6 per cento nel 2012, in linea con il dato siciliano (-40,3 per cento) e mostrando uno scostamento significativo dalla media nazionale (-48,5 per cento) (Figura 15.2). A partire dal 2011, come noto, si è aperto un nuovo decennio di iniziative per la sicurezza stradale a livello europeo.

Figura 15.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Siracusa e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

15.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Nel 2012 sulle strade urbane della provincia di Siracusa si sono verificati 890 incidenti (l'81,9 per cento del totale) che hanno causato 1.321 feriti (l'80,1 per cento del totale) e 13 morti (il 44,8 per cento del totale). Sulle autostrade sono accaduti 22 incidenti (il 2,0 per cento del totale) con 37 feriti (il 2,2 per cento) e 2 decessi (il 6,9 per cento del totale). Sulle altre strade, comprensive delle strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali, sono avvenuti 175 incidenti (il 16,1 per cento del totale) che hanno provocato 14 morti e 292 feriti (Tavola 15.2).

Rispetto al 2011, su tutti gli ambiti stradali si riscontra una sensibile riduzione del numero dei feriti, a cui si contrappone un marcato aumento del numero dei decessi (superiore al 110 per cento). Inoltre si rileva una flessione dei sinistri nelle strade extraurbane (-21,6 per cento) e nelle autostrade (-31,3 per cento) mentre rimangono pressoché costanti nelle altre strade.

Tavola 15.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Siracusa e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI SIRACUSA							
Strade urbane	890	13	1.321	1,5	81,9	44,8	80,1
Autostrade	22	2	37	9,1	2,0	6,9	2,2
Altre strade (b)	175	14	292	8,0	16,1	48,3	17,7
Totale	1.087	29	1.650	2,7	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

L'indice di mortalità evidenzia che gli incidenti più gravi avvengono nelle autostrade, dove si registrano 9,1 decessi ogni 100 incidenti (valore di molto superiore alla media regionale pari a 2,1), in forte aumento rispetto al 2011, quando non si verificavano decessi. Gli incidenti sulle strade urbane sono i meno gravi, visto che nel 2012 per ogni 100 incidenti si verificavano 1,5 decessi. Nelle altre strade del siracusano l'indice di mortalità è pari a 8,0, in rilevante crescita rispetto all'anno precedente (2,9 morti ogni 100 incidenti).

Nel 2012 il maggior numero di incidenti stradali con lesioni a persone si è verificato a luglio (111), in linea con il dato regionale, mese in cui anche la media giornaliera è stata la più alta (4 incidenti) insieme al mese di aprile (Tavola 15.3). Il numero di decessi in termini assoluti, invece, ha raggiunto il valore massimo nel mese di maggio quando si sono registrati anche i più elevati valori dell'indice di mortalità (4,9 morti ogni 100) e di gravità (2,9 decessi ogni 100 infortunati). Complessivamente, il periodo

primaverile è quello in cui si verificano il maggior numero di incidenti e di persone infortunate. Da segnalare infine anche la pericolosità degli incidenti a dicembre e gennaio, mesi durante i quali è maggiore l'utilizzo dei veicoli in occasione delle festività natalizie e in cui l'indice di mortalità ha raggiunto livelli più elevati della media annua.

Tavola 15.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	82	3	3	136	3,7	2,2
Febbraio	76	3	-	144	-	-
Marzo	83	3	3	113	3,6	2,6
Aprile	108	4	4	166	3,7	2,4
Maggio	103	3	5	166	4,9	2,9
Giugno	100	3	3	140	3,0	2,1
Luglio	111	4	3	150	2,7	2,0
Agosto	98	3	-	151	-	-
Settembre	73	2	-	125	-	-
Ottobre	76	2	2	108	2,6	1,8
Novembre	94	3	3	120	3,2	2,4
Dicembre	83	3	3	131	3,6	2,2
Totale	1.087	3	29	1.650	2,7	1,7

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

Analizzando le distribuzioni percentuali per giorno della settimana, risulta che il venerdì è quello in cui si concentra il maggior numero di incidenti (188 pari al 17,3 per cento del totale) e di feriti (277 pari al 16,8 per cento del totale) (Tavola 15.4).

La frequenza più elevata dei decessi si registra invece il mercoledì (pari a 8, ossia il 27,6 per cento del totale), giorno in cui, insieme alla domenica, si rileva anche il valore più elevato dell'indice di mortalità (4,8 morti ogni 100 incidenti), e a seguire il sabato (3,2 morti ogni 100 incidenti) (Figura 15.3). L'indice di mortalità assume il suo valore minimo, pari allo 0,6 per cento, il martedì.

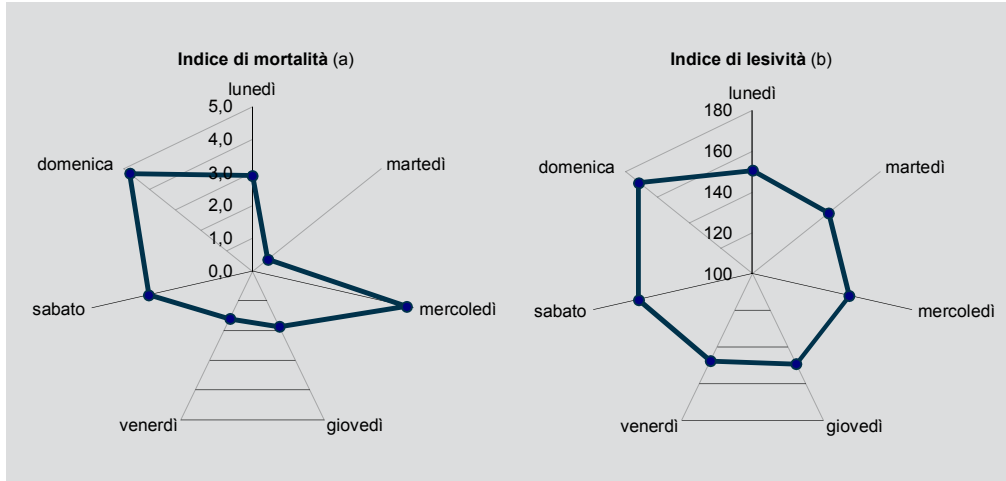
L'indice di lesività raggiunge il suo massimo valore la domenica, con 171,4 feriti ogni 100 incidenti, seguita dal sabato (157,3 feriti ogni 100 incidenti).

Tavola 15.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNO	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	172	5	259	15,8	17,2	15,7
Martedì	170	1	251	15,6	3,4	15,2
Mercoledì	167	8	248	15,4	27,6	15,0
Giovedì	161	3	240	14,8	10,3	14,5
Venerdì	188	3	277	17,3	10,3	16,8
Sabato	124	4	195	11,4	13,8	11,8
Domenica	105	5	180	9,7	17,2	10,9
Totale	1.087	29	1.650	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

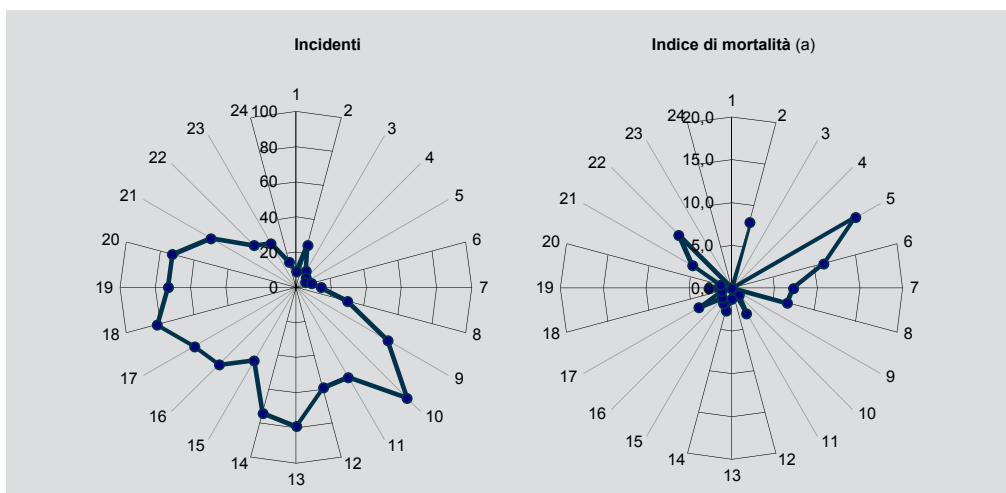
Figura 15.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Siracusa – Anno 2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
 (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
 (b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'incidentalità e la mortalità sono fortemente influenzate dall'ora in cui si verifica l'evento. Nella provincia di Siracusa, la distribuzione degli incidenti stradali, dei morti e dei feriti durante l'arco della giornata evidenzia un andamento simile a quello regionale e nazionale: un primo picco si riscontra intorno alle 10 del mattino, fascia oraria nella quale si effettuano gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola (Figura 15.4). Un secondo picco si osserva tra le 13 e le 14, in corrispondenza dei tragitti scuola-casa e in relazione alla mobilità di alcune categorie di lavoratori (professionisti, commercianti ecc.) che usufruiscono dell'orario non continuato. Altro valore di punta si verifica alle 18, quando si cumulano gli effetti dell'aumento della circolazione dovuto agli spostamenti dal luogo del lavoro verso l'abitazione e di altri fattori, quali l'accumulo di stress da lavoro e la difficoltà di percezione visiva dovuta alla riduzione della luce naturale, non ancora sostituita da quella artificiale, o in alcuni mesi al sole radente.

Figura 15.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
 (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.



L'indice di mortalità raggiunge il suo massimo valore alle 5 del mattino (16,7 decessi ogni 100 incidenti); da segnalare anche la pericolosità degli incidenti che si verificano alle 6 e alle 22 (rispettivamente 11,1 e 8,8 morti ogni 100 incidenti).

In particolare nella fascia notturna, tra le 22 e le 6 si sono verificati 146 incidenti stradali pari al 13,4 per cento del totale (valore inferiore al dato regionale pari al 15,0 per cento), che hanno causato il decesso di 7 persone (pari al 24,1 per cento del totale) e il ferimento di 234 persone (il 14,2 per cento del totale) (Tavola 15.5).

Tavola 15.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNO	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdì notte	20	1	25	5	-	13	25	1	38
Sabato notte	24	4	38	9	-	22	33	4	60
Totale venerdì e sabato notte	44	5	63	14	-	35	58	5	98
Domenica notte	12	-	20	1	-	1	13	-	21
Lunedì notte	7	-	11	10	1	22	17	1	33
Martedì notte	15	-	23	2	-	3	17	-	26
Mercoledì notte	17	-	23	5	-	6	22	-	29
Giovedì notte	16	-	24	3	1	3	19	1	27
Totale altre notti	67	-	101	21	2	35	88	2	136
Totale notti nel complesso	111	5	164	35	2	70	146	7	234

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

Nella provincia di Siracusa nel 2012, gli incidenti che si sono verificati il venerdì e il sabato notte rappresentano il 39,7 per cento del totale degli incidenti notturni, dato lievemente inferiore a quelli regionale (43,2 per cento) e nazionale (42,3 per cento). Analogamente, le percentuali dei feriti del venerdì e del sabato notte sono pari al 41,9 per cento (44,8 per cento in Sicilia e 45,0 per cento in Italia). La maggior parte dei decessi notturni si verifica il venerdì e sabato notte, 71,4 per cento del totale (38,2 per cento in Sicilia e 42,0 per cento in Italia). Le percentuali legate al numero degli incidenti sono pressoché simili, se analizzate separatamente, per le strade urbane ed extraurbane. La totalità dei decessi del venerdì e del sabato notte avvengono nelle strade urbane. Considerando i feriti, il 50 per cento si infortuna per sinistri avvenuti nelle strade extraurbane e il 38,4 per cento per incidenti accaduti in quelle urbane. Comunque la quota percentuale degli incidenti che si verificano durante la notte rispetto al totale dei sinistri è superiore in ambito extraurbano (il 17,8 per cento) rispetto a quello urbano (il 12,5 per cento).

15.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali in provincia avviene tra due o più veicoli (il 76,5 per cento). I restanti casi (23,5 per cento) vedono coinvolti veicoli isolati (Ta-

vola 15.6). Nell'ambito degli incidenti tra veicoli, la tipologia con la più alta frequenza è lo scontro frontale-laterale (444 casi con 7 morti e 708 feriti), seguita dal tamponamento con 152 eventi (14,0 per cento sul totale) e dallo scontro laterale che registra 120 incidenti (11,0 per cento).

Tra gli incidenti a veicoli isolati, l'investimento di pedone rappresenta il caso più diffuso con 85 incidenti (il 7,8 per cento sul totale), 104 feriti e 4 decessi. La fuoriuscita o sbandamento del veicolo rappresentano il 7,6 per cento degli incidenti (83 casi), in cui hanno perso la vita 5 persone e 104 sono rimaste ferite. La distribuzione delle frequenze per natura dell'incidente mostra un andamento omogeneo rispetto a quella regionale.

L'indice di mortalità mostra che è l'urto con veicolo in sosta ad essere la tipologia di incidente più pericolosa (14,3 decessi ogni 100 incidenti), seguita dall'urto con ostacolo accidentale (8,0 decessi ogni 100 incidenti) e dalla fuoriuscita o sbandamento del veicolo (6,0 decessi ogni 100 incidenti).

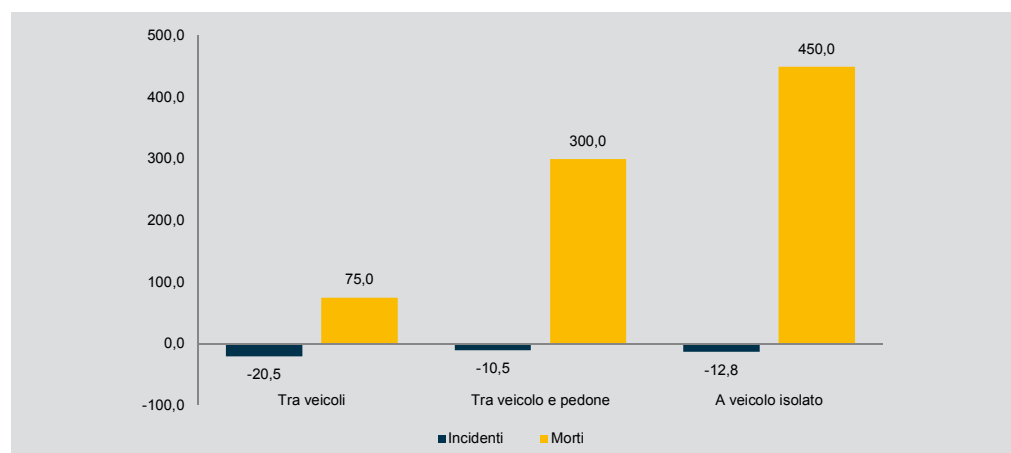
Tavola 15.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	82	3	152	7,5	10,3	9,2	3,7
Scontro frontale-laterale	444	7	708	40,8	24,1	42,9	1,6
Scontro laterale	120	-	181	11,0	-	11,0	-
Tamponamento	152	3	253	14,0	10,3	15,3	2,0
Urto con veicolo in fermata o arresto	34	1	45	3,1	3,4	2,7	2,9
Totale incidenti tra veicoli	832	14	1.339	76,5	48,3	81,2	1,7
Investimento di pedone	85	4	104	7,8	13,8	6,3	4,7
Urto con veicolo in sosta	14	2	16	1,3	6,9	1,0	14,3
Urto con ostacolo accidentale	50	4	63	4,6	13,8	3,8	8,0
Fuoriuscita	83	5	104	7,6	17,2	6,3	6,0
Frenata improvvisa	5	-	5	0,5	-	0,3	-
Caduta da veicolo	18	-	19	1,7	-	1,2	-
Totale incidenti a veicoli isolati	255	15	311	23,5	51,7	18,8	5,9
Totale	1.087	29	1.650	100,0	100,0	100,0	2,7

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Figura 15.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Siracusa (variazioni percentuali 2012/2011)



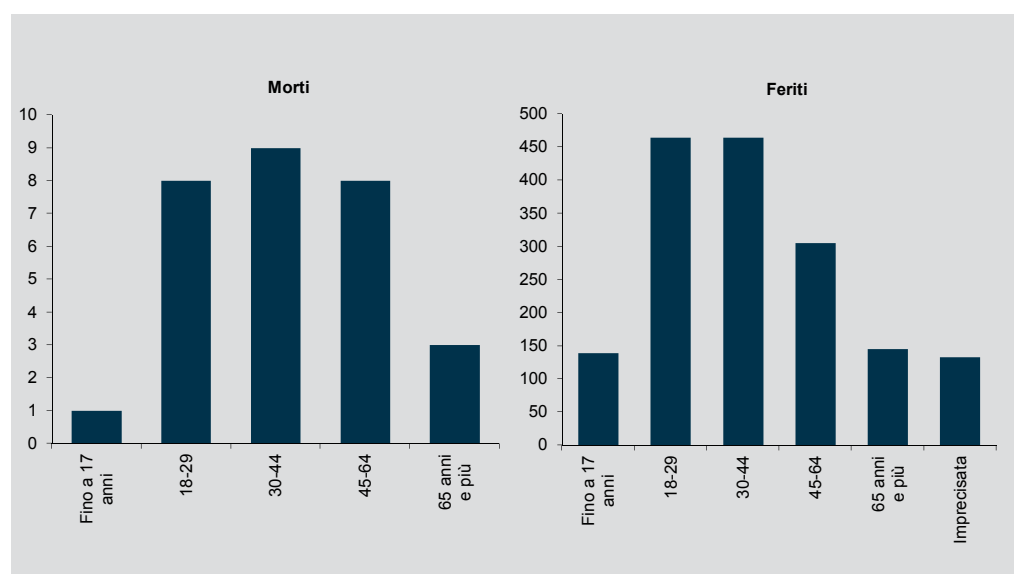
Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Prendendo in considerazione il numero di incidenti rispetto al 2011, si evidenzia una riduzione dei sinistri in tutte le modalità, soprattutto nell'ambito degli incidenti tra veicoli (-20,5 per cento). Gli incidenti a veicoli isolati si riducono del 12,8 per cento, quelli tra veicoli e pedoni del 10,5 per cento (Figura 15.5). Con riferimento al numero di decessi, è da notare come in tutte le tipologie si registri un notevole incremento, che risulta particolarmente elevato nell'ambito degli incidenti a veicoli isolati (pari al 450,0 per cento passando da 1 a 450 morti); consistente risulta anche l'aumento dei morti per investimento di pedone (+300,0 per cento). Infine, più contenuto è l'incremento dei decessi dovuti ai sinistri tra veicoli (+75,0 per cento).

Considerando la classe di età delle persone infortunate negli incidenti stradali, è possibile notare che, con 9 decessi (pari al 31,0 per cento del totale), la classe di età più colpita è quella tra i 30 e i 44 anni d'età, seguita dalle classi 18-29 anni e 45-64 anni (8 morti in ciascuna, pari al 27,6 per cento del totale) (Figura 15.6).

Analizzando la distribuzione dei feriti, si evidenzia una maggiore concentrazione nelle classi di età più giovani (18-29 anni e 30-44 anni) con 464 casi (il 28,1 per cento del totale), seguite dalla classe 45-64 anni, con 305 feriti (il 18,5 per cento del totale).

Figura 15.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Siracusa – Anno 2012
(valori assoluti)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

La distribuzione per categoria di utenti della strada coinvolti in incidenti con lesioni alle persone mostra che il 69,0 per cento dei morti sono conducenti dei veicoli (il 61,5 per cento dato regionale), il 17,2 per cento pedoni (17,9 per cento in Sicilia) e il 13,8 per cento soggetti trasportati (contro il 20,6 per cento regionale) (Tavola 15.7).

Invece, con riferimento alle persone che hanno riportato un infortunio, la distribuzione di frequenza è leggermente diversa rispetto a quella dei decessi: infatti dopo i conducenti la categoria più colpita da infortuni è quella dei soggetti trasportati (71,7 per cento i conducenti, 23,0 per cento i passeggeri e 5,3 per cento i pedoni).

Tavola 15.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Siracusa – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	20	69,0	1.182	71,7	1.202	71,6
Passeggeri	4	13,8	380	23,0	384	22,9
Pedoni	5	17,2	88	5,3	93	5,5
Totale	29	100,0	1.650	100,0	1.679	100,0

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

15.4 Gli incidenti nei comuni

La provincia di Siracusa ha un territorio suddiviso in 21 comuni di cui il 62 per cento (pari a 13 comuni) con popolazione fino a 20.000 abitanti e il restante 38 per cento (pari a 8) con più di 20.000 abitanti. In particolare all'interno della prima soglia, i comuni sono quasi equamente distribuiti nelle classi riportate nella Tavola 15.8 (5 nella prima classe, 4 nella seconda e 4 nella terza).

Si osserva che nel 2012, negli 8 comuni più grandi della provincia di Siracusa sono stati rilevati 947 incidenti (87,1 per cento del totale) che hanno causato la morte di 23 persone (il 79,3 per cento) e il ferimento di altre 1.414 (85,7 per cento). In particolare, nella città di Siracusa si sono verificati 586 incidenti, con il decesso di 12 persone e il ferimento di altre 853 (Tavola 15.8). Rispetto al 2011 si nota un miglioramento dell'incidentalità stradale nei piccoli comuni. Infatti si registra solo un incidente (come nel 2011) senza alcun decesso e un solo ferito.

Nei comuni con più di 20.000 abitanti, compreso il capoluogo, si riscontra soprattutto una diminuzione del 20,2 per cento degli incidenti e del 19,0 per cento dei feriti; tuttavia i decessi aumentano del 187,5 per cento (si è tornati ai valori del 2010). Nei comuni medio-grandi (classi tra i 5.001 e i 10.000 abitanti e tra i 10.001 e i 20.000 abitanti) si verifica un decremento sia degli incidenti (-6,7 per cento) sia dei feriti (-6,4 per cento) e un innalzamento dei decessi del 100,0 per cento (da 3 a 6).

Tavola 15.8 – Incidenti e persone infortunate per classe di ampiezza demografica dei comuni e nel comune capoluogo – Provincia di Siracusa – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNE	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	1	-	5	1	-	1
5.001-10.000	18	-	36	16	2	22
10.001-20.000	131	3	215	123	4	213
Oltre 20.000 abitanti (a)	447	4	742	361	11	561
Comune capoluogo	740	4	1.004	586	12	853
Totale	1.337	11	2.002	1.087	29	1.650
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Escluso il comune capoluogo.

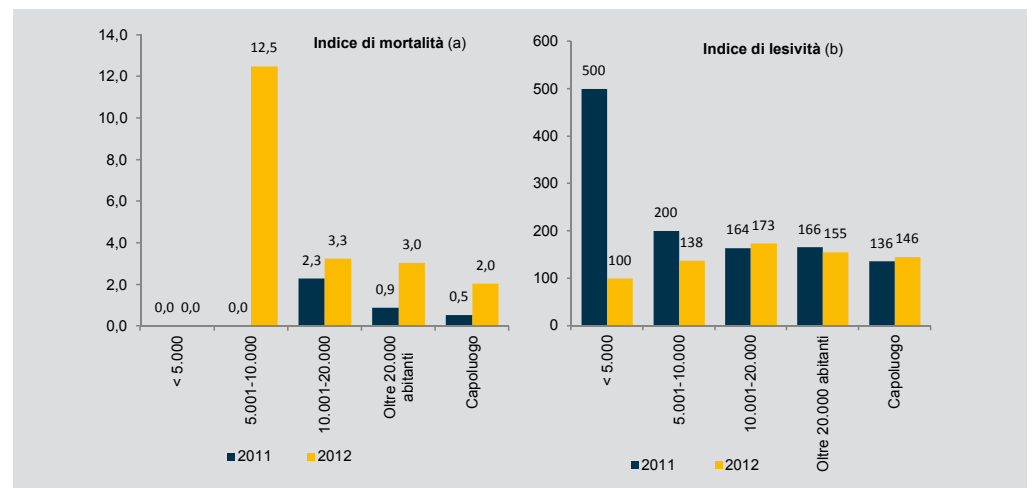


L'indice di mortalità mostra che nel 2012 gli incidenti più pericolosi si sono verificati nei comuni tra i 5.001 e i 10.000 abitanti, con un valore di 12,5 per cento decessi ogni 100 incidenti, significativamente maggiore sia della media provinciale sia di quella regionale, e anche in forte crescita rispetto al 2011 (Figura 15.7). Nel 2012 in tutte le aggregazioni territoriali (tranne nei piccoli comuni) si registra un valore dell'indice di mortalità superiore alla media regionale e in crescita rispetto all'anno precedente. In particolare, nel comune di Siracusa l'indice di mortalità è al di sotto della media provinciale, con un valore di 2,0 per cento, in linea con la media regionale (1,9 per cento) e in crescita rispetto al 2011. Nei comuni con meno di 5.000 abitanti tale indice assume valore nullo.

Nel 2012 l'indice di lesività mostra il suo massimo valore nei comuni medi (10.001-20.000 abitanti). Tale indice registra il valore più basso e comunque sotto la media provinciale nei piccoli comuni (meno di 5.000 abitanti). Nel capoluogo l'indice (145,6 per cento), seppur in crescita rispetto al 2011, risulta più basso della media provinciale e regionale.

Infine, si può notare che, sebbene il maggior numero di incidenti si verifichi nei comuni più grandi, l'indice di lesività tocca valori più elevati e superiori alle media provinciale e regionale nei comuni medi (10.001-20.000 abitanti) mentre quello di mortalità raggiunge il suo massimo valore nei comuni con popolazione tra 5.001 e 10.000 abitanti.

Figura 15.7 – Indice di mortalità e di lesività per classe di ampiezza demografica dei comuni – Provincia di Siracusa – Anni 2011- 2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

16. PROVINCIA DI TRAPANI

16.1 L'evoluzione temporale dell'incidentalità

Dal 2001 al 2012 nella provincia di Trapani si registra una drastica riduzione del numero degli incidenti stradali con lesioni alle persone, che da 2.244 scende al valore minimo di 1.196, con un decremento (- 46,7 per cento) molto più marcato di quello registrato a livello regionale (- 23,8 per cento) (Tavola 16.1).

Nello stesso periodo diminuisce del 4,4 per cento l'incidenza sul totale regionale degli incidenti avvenuti nel territorio trapanese, che passa dal 14,6 per cento al 10,2 per cento.

Al consistente calo degli incidenti stradali si accompagna la riduzione del numero dei feriti, da 3.098 nel 2001 a 1.800 nel 2012 (- 41,9 per cento). Di contro i decessi passano da 29 a 30 (+3,4 per cento), un incremento in controtendenza rispetto alla media regionale (- 40,3 per cento); il numero più basso di eventi mortali si registra nel 2010, anno in cui si contano 20 casi.

Tavola 16.1 – Incidenti stradali, morti e feriti – Provincia di Trapani – Anni 2001-2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

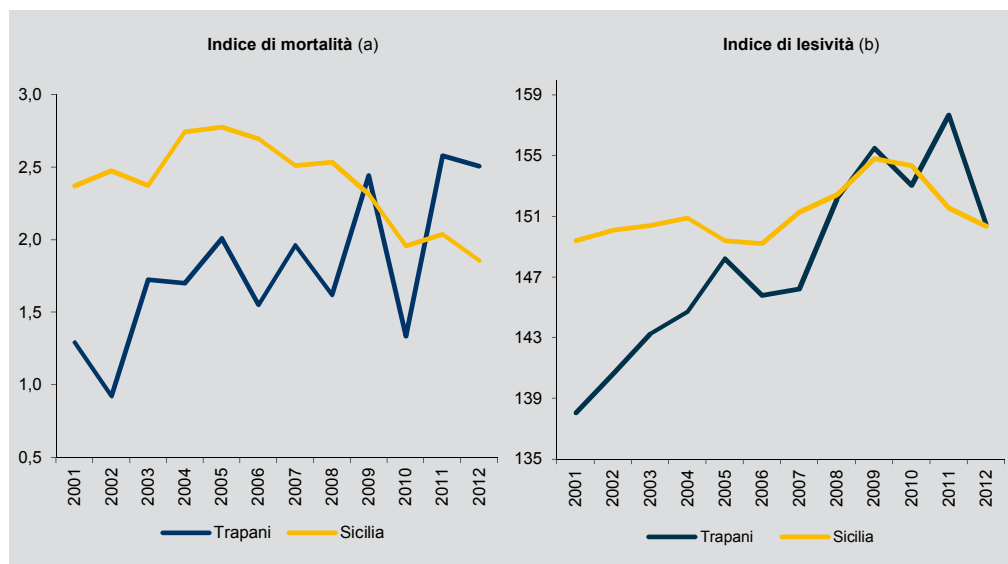
ANNI	Valori assoluti			Per cento sul totale Sicilia		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
2001	2.244	29	3.098	14,6	7,9	13,5
2002	2.270	21	3.192	14,4	5,4	13,5
2003	1.969	34	2.821	13,4	9,7	12,7
2004	1.646	28	2.382	11,9	7,4	11,4
2005	1.591	32	2.358	11,0	8,0	11,0
2006	1.480	23	2.158	10,4	6,0	10,2
2007	1.530	30	2.237	10,8	8,4	10,4
2008	1.664	27	2.532	11,6	7,4	11,6
2009	1.596	39	2.482	11,4	12,0	11,4
2010	1.495	20	2.288	10,5	7,2	10,4
2011	1.317	34	2.077	9,9	12,5	10,3
2012	1.196	30	1.800	10,2	13,8	10,2

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

L'analisi congiunta degli indici di mortalità e di lesività nel periodo considerato evidenzia che sono diminuiti gli incidenti ma è aumentata la loro gravità. In particolare, l'indice di mortalità evidenzia un trend differente nella provincia rispetto a quello della Sicilia (Figura 16.1). I valori regionali sono tendenzialmente in diminuzione, nella provincia di Trapani invece l'indice mostra una propensione alla crescita, raggiungendo nel 2011 il suo massimo valore pari a 2,6 decessi ogni 100 incidenti, seguito da un lieve calo solo nell'ultimo anno. L'indice di lesività, che per diversi anni si è mantenuto su valori inferiori rispetto alla media regionale, dal 2008 ritorna a crescere,

fino al valore massimo di 157,7 registrato nel 2011, mentre nel 2012 si evidenzia un netto miglioramento (150,5) che pone la provincia in linea con il corrispondente indicatore su base regionale (150,4).

Figura 16.1 – Indice di mortalità e di lesività – Provincia di Trapani e Sicilia – Anni 2001-2012



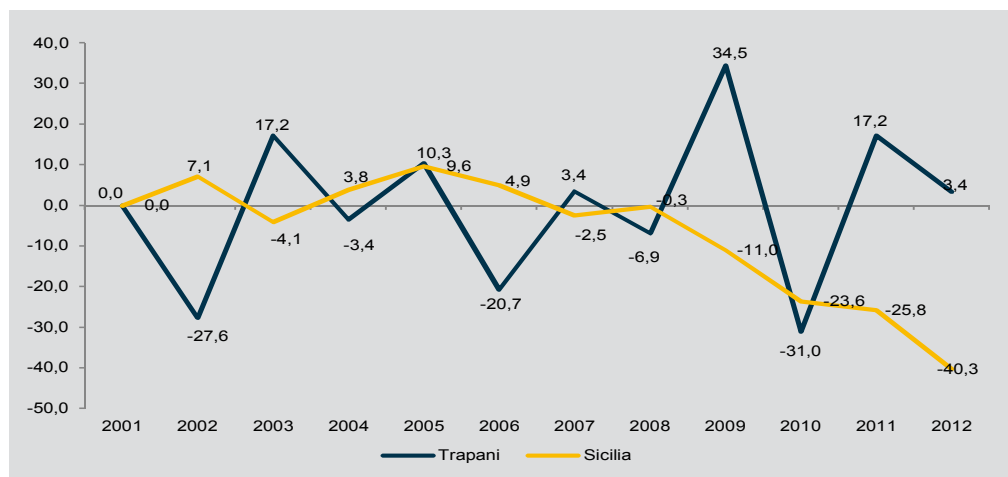
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Le variazioni percentuali del numero dei morti conseguenti a incidenti stradali evidenziano tra il 2001 e il 2010 un calo del 31 per cento, non raggiungendo l'obiettivo fissato dall'Unione Europea che, nel Libro bianco del 2001, ne prevedeva il dimezzamento; la riduzione del numero di decessi è comunque maggiore rispetto alla media regionale, che si attesta nello stesso periodo a -23,6 per cento (Figura 16.2). Nel confronto tra il 2001 e il 2012, il dato risulta in controtendenza, con un incremento del 3,4 per cento delle vittime della strada, diversamente da quanto si osserva nel complesso regionale in cui il dato continua a diminuire (-40,3 per cento).

Figura 16.2 – Morti in incidenti stradali – Provincia di Trapani e Sicilia – Anni 2001-2012 (base 2001=100, variazioni percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

16.2 Dove e quando avvengono gli incidenti

Dei 1.196 incidenti avvenuti nel 2012 sulle strade della provincia di Trapani, ben 1.036 (pari all'86,6 per cento del totale) si sono verificati in ambito urbano, causando 17 morti (il 56,7 per cento del totale) e 1.519 feriti (l'84,4 per cento del totale) (Tavola 16.2). In ordine decrescente seguono le altre strade, categoria che include strade statali, provinciali, extraurbane e regionali, in cui sono avvenuti 104 incidenti (l'8,7 per cento del totale), con 9 morti (il 30 per cento del totale) e 186 feriti (il 10,3 per cento del totale).

Tavola 16.2 – Incidenti, morti e feriti per categoria della strada – Provincia di Trapani e Sicilia – Anno 2012
(valori assoluti, indice di mortalità e composizioni percentuali)

CATEGORIA DELLA STRADA	Valori assoluti			Indice di mortalità (a)	Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti		Incidenti	Morti	Feriti
PROVINCIA DI TRAPANI							
Strade urbane	1.036	17	1.519	1,6	86,6	56,7	84,4
Autostrade	56	4	95	7,1	4,7	13,3	5,3
Altre strade (b)	104	9	186	8,7	8,7	30,0	10,3
Totale	1.196	30	1.800	2,5	100,0	100,0	100,0
SICILIA							
Strade urbane	9.426	103	13.420	1,1	80,4	47,2	76,1
Autostrade	747	16	1.302	2,1	6,4	7,3	7,4
Altre strade (b)	1.553	99	2.911	6,4	13,2	45,4	16,5
Totale	11.726	218	17.633	1,9	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) La categoria "Altre strade" include le strade statali, provinciali, comunali extraurbane e regionali.

L'indice di mortalità mostra che gli incidenti più gravi si verificano in ambito extraurbano (escluse le autostrade), dove si registrano 8,7 decessi ogni 100 incidenti; seguono quelli avvenuti in autostrada, in cui ogni 100 incidenti si contano 7,1 decessi. A livello regionale, l'indice di mortalità risulta più alto per gli incidenti avvenuti sulle altre strade (6,4).

Nel 2012 il maggior numero di incidenti si verifica in primavera, con un picco di 128 sinistri nel mese di maggio, seguito da 121 casi rilevati a giugno; negli stessi mesi, oltre che in febbraio e aprile, si evidenzia il valore più elevato di media giornaliera pari a 4 incidenti (Tavola 16.3). Il maggior numero di decessi si registra sempre a maggio e giugno, in cui si contano 5 morti per mese; anche il numero di feriti raggiunge valori più elevati a maggio e febbraio, facendo registrare rispettivamente 195 e 183 infortunati. La distribuzione degli indici di mortalità e gravità è analoga: in particolare, a giugno l'indice di mortalità ha raggiunto il valore più elevato pari a 4,1 decessi ogni 100 incidenti, seguito dal mese di maggio (3,9); anche l'indice di gravità risulta maggiore a giugno, con 2,7 decessi ogni 100 infortunati, seguito dai mesi di aprile e maggio (2,5). Da segnalare il dato positivo sull'assenza di decessi a causa di incidenti stradali nel mese di luglio.

Tavola 16.3 – Incidenti, e persone infortunate per mese – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti, media giornaliera, indice di mortalità e di gravità)

MESI	Incidenti		Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Indice di gravità (b)
	Valori assoluti	Media giornaliera				
Gennaio	91	3	2	142	2,2	1,4
Febbraio	108	4	3	183	2,8	1,6
Marzo	108	3	1	164	0,9	0,6
Aprile	106	4	4	159	3,8	2,5
Maggio	128	4	5	195	3,9	2,5
Giugno	121	4	5	178	4,1	2,7
Luglio	102	3	-	156	-	-
Agosto	101	3	2	157	2,0	1,3
Settembre	75	3	1	108	1,3	0,9
Ottobre	90	3	3	120	3,3	2,4
Novembre	89	3	3	124	3,4	2,4
Dicembre	77	2	1	114	1,3	0,9
Totale	1.196	3	30	1.800	2,5	1,6

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei morti e il complesso degli infortunati (morti e feriti), moltiplicato per 100.

La distribuzione degli incidenti per giorno della settimana evidenzia che il giovedì è quello in cui si concentrano maggiormente i sinistri (200) e i conseguenti feriti (351), rispettivamente il 16,7 per cento e il 16,2 per cento del totale; per i decessi, al contrario, nello stesso giorno si rileva un solo caso, che corrisponde al valore assoluto più basso nella settimana, mentre è di venerdì e domenica che si conta il maggior numero di decessi giornalieri, in entrambi i casi pari a 7 che complessivamente sul totale pesano il 46 per cento (Tavola 16.4).

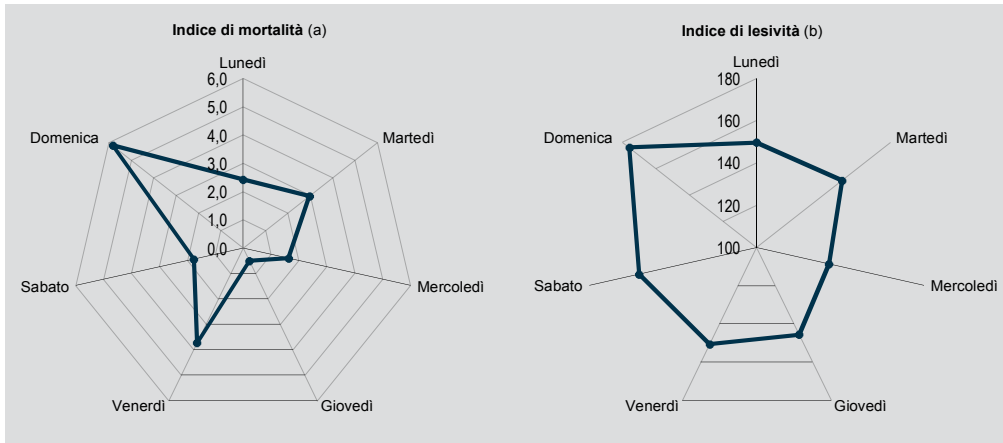
Gli indici di mortalità e di lesività mostrano come gli eventi più gravi avvengano nel fine settimana: in particolare la domenica è il giorno in cui sia l'indice di mortalità sia quello di gravità assumono i valori più elevati, pari a 5,8 morti e 175,8 feriti ogni 100 sinistri. L'indice di mortalità scende al valore minimo di 0,5 decessi ogni 100 incidenti nella giornata di giovedì, quello di lesività invece è più basso il mercoledì (134,6).

Tavola 16.4 – Incidenti, e persone infortunate per giorno della settimana – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

GIORNI	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	165	4	247	13,8	13,3	13,7
Martedì	169	5	255	14,1	16,7	14,2
Mercoledì	185	3	249	15,5	10,0	13,8
Giovedì	200	1	291	16,7	3,3	16,2
Venerdì	188	7	283	15,7	23,3	15,7
Sabato	169	3	264	14,1	10,0	14,7
Domenica	120	7	211	10,0	23,3	11,7
Totale	1.196	30	1.800	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Figura 16.3 – Indice di mortalità e lesività per giorno della settimana – Provincia di Trapani – Anno 2012

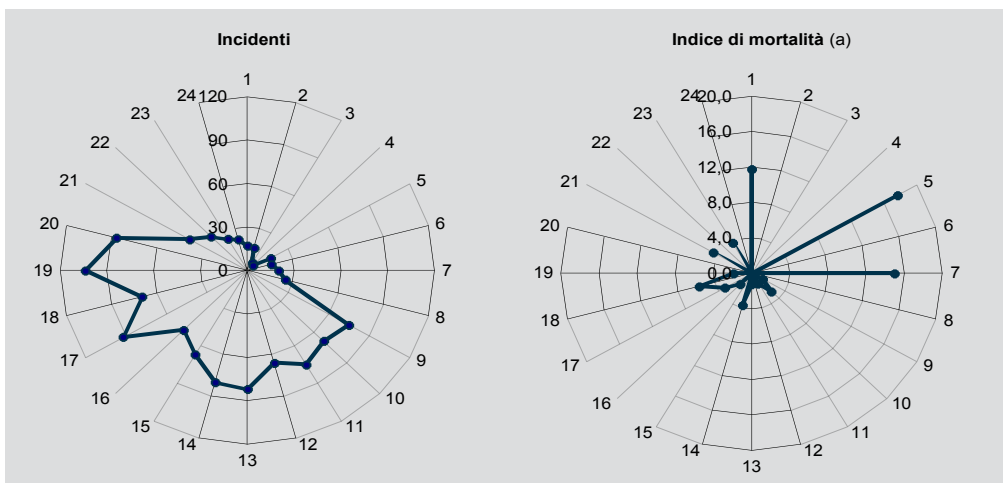


Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

- (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.
- (b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

L'analisi dell'incidentalità secondo l'orario in cui si verificano i sinistri è fondamentale per comprendere le relazioni dirette e indirette che questi eventi hanno con le attività quotidiane dei cittadini. Il maggior numero di incidenti si riscontra, non a caso, nelle fasce orarie che coincidono con gli spostamenti di lavoratori, studenti e loro accompagnatori, ossia alle 9 del mattino, tra le 13 e le 14 e nella fascia tra le 17 e le 20 (Figura 16.4). Questa tipologia di incidenti appare di scarsa gravità, piccoli sinistri probabilmente legati alla fretta e alla distrazione, circostanza confermata da indici di mortalità che risultano abbastanza contenuti: alle 9 si contano 1,3 morti per ogni 100 incidenti e addirittura nessun decesso per i sinistri avvenuti alle 20. Viceversa, gli incidenti più gravi avvengono nelle ore notturne, nelle quali l'indicatore assume valori molto elevati, con un picco alle ore 5 (17,6 decessi ogni 100 sinistri). Il più alto indice di lesività si raggiunge invece alle 23, con 256 infortunati ogni 100 incidenti. Sulle strade l'ora più tranquilla risulta essere quella delle 4 del mattino, quando l'indice di mortalità è uguale a zero (così come in altri orari della giornata), ma anche quello di gravità registra il valore minimo di 120 feriti ogni 100 incidenti.

Figura 16.4 – Incidenti stradali e indice di mortalità per ora del giorno – Provincia di Trapani - Anno 2012 (valori assoluti e valori percentuali)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

- (a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.



Tavola 16.5 – Incidenti notturni (a) e persone infortunate per giorno della settimana e categoria della strada – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti)

GIORNI	Strade urbane			Strade extraurbane (b)			Totale		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Venerdi notte	25	-	42	5	-	11	30	-	53
Sabato notte	32	2	50	8	2	12	40	4	62
Totale venerdì e sabato notte	57	2	92	13	2	23	70	4	115
Domenica notte	13	-	33	4	1	3	17	1	36
Lunedì notte	15	-	27	4	-	8	19	-	35
Martedì notte	12	1	23	1	-	1	13	1	24
Mercoledì notte	8	-	20	6	-	9	14	-	29
Giovedì notte	19	-	37	5	-	9	24	-	46
Totale altre notti	67	1	140	20	1	30	87	2	170
Totale notti nel complesso	124	3	232	33	3	53	157	6	285

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Dalle ore 22 alle ore 6.

(b) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato, comunali extraurbane, autostrade e raccordi.

L'analisi dell'incidentalità notturna nella provincia evidenzia che nel 2012 si sono verificati 157 incidenti stradali pari al 13,1 per cento del totale (14,9 per cento in Sicilia), con 6 decessi (pari al 20 per cento del totale, a fronte del 25,2 per cento registrato a livello regionale) e 285 feriti (pari al 15,8 per cento del totale a fronte del 17,1 per cento rilevato in Sicilia). Osservando in particolare la distribuzione per giorno della settimana si riscontra che il 44,6 per cento dei sinistri che avvengono in orario notturno si verifica il venerdì e il sabato, dato di poco superiore a quello regionale (43,2 per cento) e nazionale (42,3 per cento). Nelle stesse notti si concentra il 66,7 per cento dei decessi e il 40,4 per cento dei feriti relativi agli incidenti avvenuti in fascia oraria notturna.

Si evidenzia che circa l'80 per cento degli incidenti notturni, nonché i conseguenti feriti, si registra in ambito urbano mentre il dato sui decessi è equidistribuito tra le due tipologie stradali. Gli incidenti notturni avvenuti in strade urbane costituiscono il 13,8 per cento degli eventi rilevati in complesso nella provincia di Trapani, con un'incidenza sul totale che è inferiore rispetto a quella registrata nelle strade extraurbane (il 17,5 per cento del totale).

16.3 Le principali tipologie di incidenti, le cause e le persone coinvolte

Nel 2012 il 76,1 per cento degli incidenti stradali è avvenuto a causa di scontro tra due o più veicoli e solo il 23,9 per cento ha riguardato veicoli isolati. La modalità più frequente in assoluto è quella dello scontro frontale-laterale (40,8 per cento); questa tipologia di sinistro si rivela particolarmente pericolosa, in quanto determina quasi la metà dei feriti, mentre la maggior percentuale di decessi (23,3 per cento) si verifica a seguito di scontro frontale (Tavola 16.6). Seguono, come causa di sinistro, il tamponamento (16,6 per cento del totale) e lo scontro laterale (il 10,4 per cento del totale).

Da notare che i valori più alti dell'indice di mortalità si riscontrano negli incidenti

con scontro frontale e nei casi in cui il sinistro causa la fuoriuscita del veicolo dalla strada, per i quali si contano rispettivamente 9,6 e 8 decessi ogni 100 incidenti.

L'investimento di pedone da parte di veicoli rappresenta il 7,6 per cento degli incidenti provinciali, con 3 morti e 95 feriti.

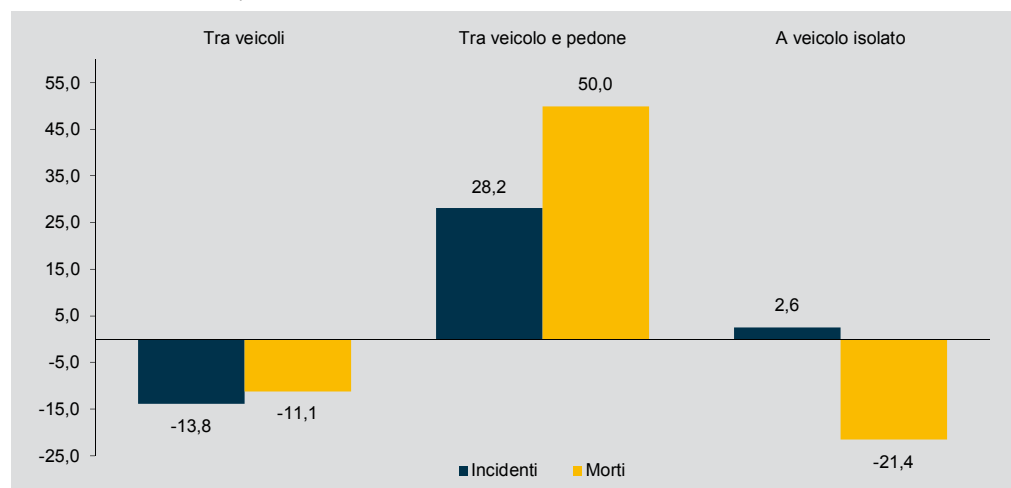
Tavola 16.6 – Incidenti, e persone infortunate secondo la natura dell'incidente – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti, composizioni percentuali e indice di mortalità)

NATURA DELL'INCIDENTE	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indice di mortalità (a)
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	73	7	130	6,1	23,3	7,2	9,6
Scontro frontale-laterale	488	5	827	40,8	16,7	45,9	1,0
Scontro laterale	124	2	167	10,4	6,7	9,3	1,6
Tamponamento	198	1	309	16,6	3,3	17,2	0,5
Urto con veicolo in fermata o arresto	27	1	38	2,3	3,3	2,1	3,7
Totale incidenti tra veicoli	910	16	1.471	76,1	53,3	81,7	1,8
Investimento di pedone	91	3	95	7,6	10,0	5,3	3,3
Urto con veicolo in sosta	40	1	48	3,3	3,3	2,7	2,5
Urto con ostacolo accidentale	55	3	63	4,6	10,0	3,5	5,5
Fuoriuscita	75	6	95	6,3	20,0	5,3	8,0
Frenata improvvisa	7	-	10	0,6	-	0,6	-
Caduta da veicolo	18	1	18	1,5	3,3	1,0	5,6
Totale incidenti a veicoli isolati	286	14	329	23,9	46,7	18,3	4,9
Totale	1.196	30	1.800	100,0	100,0	100,0	2,5

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone
(a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

Rispetto al 2011 diminuiscono gli incidenti tra veicoli (-13,8 per cento) e il numero di morti riferiti a questa tipologia di sinistro (-11,1 per cento); in controtendenza il dato degli incidenti occorsi a veicoli isolati (+2,6 per cento), sebbene anche in questo caso i morti risultano in diminuzione rispetto all'anno precedente (-21,4 per cento) (Figura 16.5). Gli incidenti con coinvolgimento di pedone aumentano del 28,2 per cento, con un incremento delle vittime pari al 50 per cento (da 2 a 3).

Figura 16.5 – Incidenti e morti secondo la natura dell'incidente – Provincia di Trapani (variazioni percentuali 2012/2011)

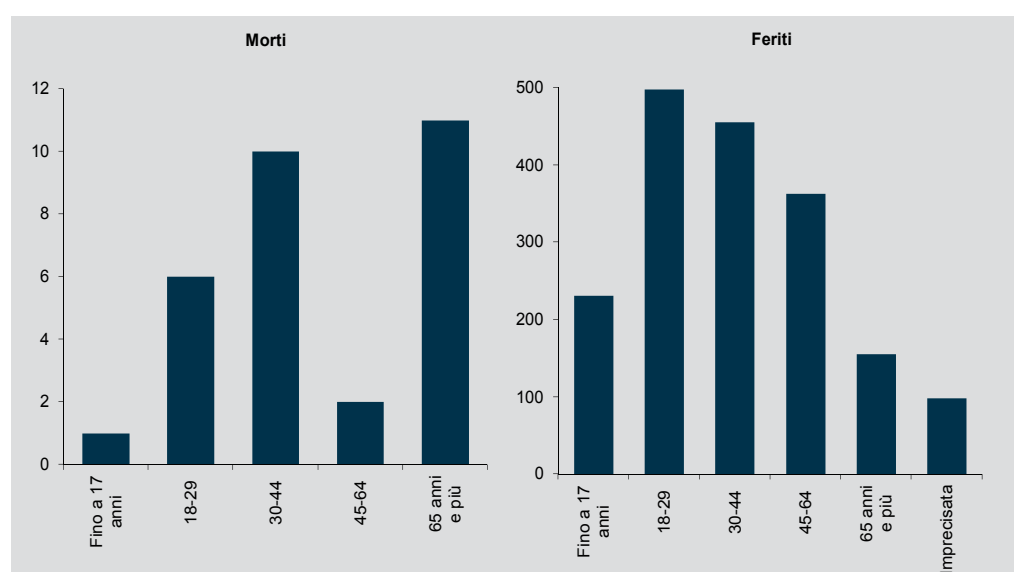


Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nel 2012 la percentuale più alta di decessi conseguenti a incidenti stradali si registra tra gli ultrasessantacinquenni (il 36,7 per cento del totale), cui seguono le persone in età compresa tra i 30 e i 44 anni (33,3 per cento). Nella classe fino a 17 anni di età si segnala un unico decesso, corrispondente al 3,3 per cento del totale.

Le persone infortunate sono in prevalenza giovani tra i 18 e i 29 anni d'età (498 feriti pari al 27,7 per cento del totale), seguiti da coloro che hanno un'età compresa tra i 30 e i 44 anni (455 feriti pari al 25,3 per cento del totale).

Figura 16.6 – Morti e feriti in incidente stradale per classe di età – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti)



Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Nel 2012 sono stati soprattutto i conducenti dei veicoli a riportare le maggiori conseguenze negli incidenti stradali avvenuti nella provincia: il 76,7 per cento dei decessi e il 67,6 per cento dei feriti si riferisce infatti a coloro che, al momento del sinistro, si trovano alla guida (Tavola 16.7). Tra le persone che occupano il veicolo a titolo di passeggeri si registrano 4 decessi, corrispondenti al 13,3 per cento del totale e 490 feriti, pari al 27,2 per cento. Non vanno inoltre trascurate le vittime spesso indirette dei sinistri, cioè i pedoni, tra i quali si contano 3 morti (10 per cento) e 94 feriti (5,2 per cento).

Tavola 16.7 – Morti e feriti per categoria di utenti della strada – Provincia di Trapani – Anno 2012 (valori assoluti e composizioni percentuali)

UTENTI DELLA STRADA	Morti		Feriti		Totale	
	Numero	Per cento	Numero	Per cento	Numero	Per cento
Conducenti	23	76,7	1.216	67,6	1.239	67,7
Passeggeri	4	13,3	490	27,2	494	27,0
Pedoni	3	10,0	94	5,2	97	5,3
Totale	30	100,0	1.800	100,0	1.830	100,0

Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

16.4 Gli incidenti nei comuni

La provincia di Trapani ha un territorio suddiviso in 24 comuni, di cui un quarto di grandi dimensioni (oltre 20.000 abitanti) e i restanti 18 con meno di 20.000 abitanti. In particolare, in quasi il 30 per cento dei casi (7 comuni) sono piccoli, nel 25 per cento sono di media dimensione e altri 5 hanno una popolazione compresa tra i 5.001 e i 10.000 abitanti.

La distribuzione degli incidenti, delle persone decedute e infortunate nei comuni suddivisi per classe di ampiezza demografica evidenzia come il maggior numero di eventi sia avvenuto nei grandi comuni (con oltre 20.000 abitanti, escluso il comune capoluogo), in cui si registrano 507 sinistri, 16 decessi e 778 feriti, che rappresentano da soli circa la metà dei casi rilevati a livello provinciale (Tavola 16.8).

Nella città di Trapani si concentra il 36,6 per cento degli incidenti della provincia, anche se in generale risultano di scarsa gravità, con una incidenza di decessi sul totale provinciale del 16,7 per cento.

Dal confronto con l'incidentalità relativa all'anno precedente, si rileva una dinamica differente nelle diverse categorie comunali, con una riduzione del numero di incidenti e dei feriti più marcata nei comuni con oltre 20.000 abitanti, dove diminuiscono rispettivamente del 26 per cento e del 31,5 per cento, mentre si assiste ad un considerevole incremento in quelli della fascia compresa tra 10.001 e 20.000, con +35,7 per cento di sinistri e +41,2 per cento di feriti. Tuttavia, a livello provinciale si riscontra un generale calo dei decessi (-11,8 per cento); l'unica eccezione è rappresentata dal comune capoluogo, in cui il numero dei morti passa da 4 a 5 nell'ultimo anno, con un incremento pari al 25 per cento.

Tavola 16.8 – Incidenti e persone infortunate nei comuni per classe di ampiezza demografica e nel comune capoluogo – Provincia di Trapani – Anni 2011-2012 (valori assoluti)

COMUNI	2011			2012		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
< 5.000 abitanti	6	1	8	6	-	11
5.001-10.000	34	2	58	32	-	62
10.001-20.000	157	10	238	213	9	336
Oltre 20.000 abitanti (a)	685	17	1.135	507	16	778
Comune capoluogo	435	4	638	438	5	613
Totale	1.317	34	2.077	1.196	30	1.800
Sicilia	13.283	271	20.129	11.726	218	17.633

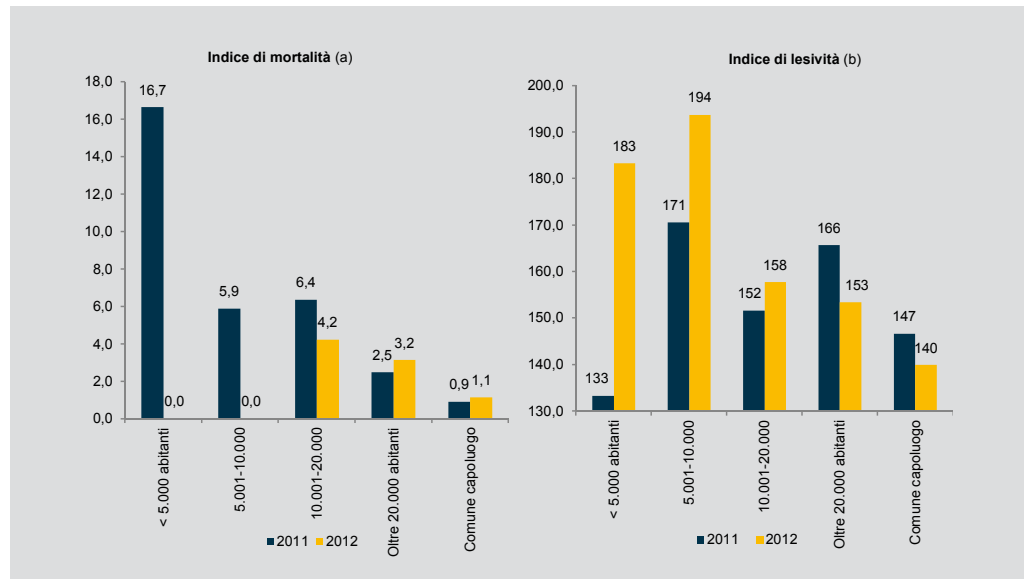
Fonte: Elaborazione su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

(a) Escluso il comune capoluogo.

L'indice di mortalità analizzato in relazione all'ampiezza demografica mostra il valore massimo nei comuni con popolazione tra 10.001 e 20.000 abitanti (4,2 decessi ogni 100 incidenti) mentre nei comuni fino a 10.000 l'indicatore è pari a 0. (Figura 16.7). Tra il 2011 e il 2012 la mortalità risulta in aumento solo nei comuni con popolazione superiore a 20.000 abitanti e nel comune capoluogo mentre nelle altre tipologie comunali si assiste a una generale diminuzione. L'indice di lesività, che mette in relazione il numero degli incidenti con quello dei feriti, raggiunge il valore più elevato, pari

a 193,8 feriti ogni 100 incidenti, nei comuni tra 5.001 e 10.000 abitanti; la lesività più bassa si rileva nel comune capoluogo, con 140 feriti ogni 100 incidenti. Si evidenzia invece una crescita del livello di lesività nei comuni fino a 20.000 abitanti rispetto al 2011, che è più marcata nei comuni piccoli.

Figura 16.7 – Indice di mortalità e di lesività per classi di ampiezza demografica – Provincia di Trapani – Anni 2011-2012



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

a) Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

(b) Rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, moltiplicato per 100.

GLOSSARIO

Autoarticolato

Il complesso di veicoli formato da un trattore e da un semirimorchio.

Autobus

Veicolo destinato al trasporto di persone equipaggiati con più di nove posti compreso quello del conducente.

Autocarro merci

Veicolo destinato al trasporto di cose e delle persone addette all'uso o al trasporto delle cose stesse.

Autocarro speciale

L'autocarro destinato al trasporto di particolari categorie di oggetti o che ha caratteristiche tecniche tali da essere adibito a lavori speciali.

Autotreno

Il complesso di veicoli costituito da due unità distinte, agganciate, delle quali una motrice. Ai soli fini dell'applicazione dell'art. 61, commi 1 e 2, costituiscono un'unica unità gli autotreni caratterizzati in modo permanente da particolari attrezzature per il trasporto di cose determinate nel regolamento. In ogni caso se vengono superate le dimensioni massime di cui all'art. 61, il veicolo o il trasporto è considerato eccezionale.

Autoveicolo

Il veicolo a motore avente almeno quattro ruote, con esclusione dei motoveicoli, adibiti al trasporto persone o, se di cose, agli addetti al trasporto stesso.

Autoveicolo per il trasporto di merci

Ogni autoveicolo stradale isolato (autocarro) oppure una combinazione di veicoli stradali, vale a dire un autotreno (autocarro con semirimorchio) o un autoarticolato (trattore stradale con semirimorchio) per trasporto di merci.

Autoveicolo per il trasporto specifico

Veicolo destinato al trasporto di determinate cose o di persone in particolari condizioni, caratterizzato dall'essere munito permanentemente di speciali attrezzature relative a tale scopo.

CARE database

Community Road Accident Database: banca di dati comunitaria sugli incidenti stradali con lesioni a persone (Direttiva 93/704/CE).

Cartella clinica

Atto pubblico dotato di rilevanza giuridica, la cui corretta compilazione costituisce un obbligo e dunque una responsabilità per il medico. Essa adempie la funzione di



diario relativo al decorso della malattia e ad altri fatti clinici rilevanti, coincidendo, di conseguenza, con la storia della degenza del paziente all'interno dell'ospedale per ogni episodio di ricovero. La cartella clinica viene aperta al momento dell'ammissione di un paziente in un istituto e viene chiusa al momento della dimissione.

Centro intermodale

Costituisce una parte della dotazione di un interporto ma può esistere anche al di fuori di un interporto come centro d'interscambio strada-rotaia.

Ciclomotore

Il veicolo a motore a due o tre ruote, di cilindrata inferiore o uguale a 50 cc, se termico, e con capacità di sviluppare su strada orizzontale una velocità fino a 45 km/h.

Costo sociale (degli incidenti stradali)

La valutazione economica dei danni derivanti dall'incidente. Vengono computati i danni alle persone, la mancata produzione, i danni materiali e i costi amministrativi. La stima del costo sociale degli incidenti stradali è effettuata a cura dell'Acì.

Day hospital

Ricovero ospedaliero in regime di degenza diurna. Tale particolare forma di erogazione dell'assistenza ospedaliera viene effettuata in divisioni, sezioni o servizi ospedalieri per fini diagnostici e/o curativi e/o riabilitativi e risponde a tutte le seguenti caratteristiche funzionali:

- si tratta di ricovero o ciclo di ricoveri programmato/i;
- è limitato ad una sola parte della giornata e non ricopre quindi l'intero arco delle 24 ore dal momento del ricovero;
- fornisce prestazioni multi professionali e/o multi specialistiche, che necessitano di un tempo di esecuzione che si discosta in modo netto da quello necessario per una normale prestazione ambulatoriale.

Decesso

Voce dell'uso burocratico (v. Morte).

Degente

Persona ricoverata in un istituto di cura, vale a dire una persona che occupa un posto letto per un certo periodo di tempo al fine di sottoporsi ad opportune prestazioni medico-chirurgiche e per la quale viene compilata una cartella clinica.

Degenza

Periodo durante il quale una persona è ricoverata in un istituto di cura.

Diagnosi

Giudizio clinico, effettuato da un medico autorizzato, che consiste nel riconoscere una condizione morbosa in base all'esame clinico del malato e alle ricerche di laboratorio e strumentali.

Diagnosi principale alla dimissione

Costituisce la condizione morbosa principale trattata o presa in esame durante il ricovero, ossia la condizione morbosa che nel corso del ricovero ha comportato i più importanti problemi assistenziali e quindi ha assorbito la maggiore quantità di risorse in termini diagnostici e/o di trattamento. Le diagnosi alla dimissione sono codificate secondo la versione italiana della Icd-9-cm.

Diagnosis related groups (Drg)

Classificazione della casistica ospedaliera basata essenzialmente sulla diagnosi principale di dimissione e degli interventi chirurgici e terapie effettuati nel corso del ricovero. L'attuale sistema Drg si riferisce alla X versione della classificazione e dal 1995 è alla base del sistema di finanziamento degli istituti di cura, basato su tariffe specifiche associate ai singoli codici.

Dimesso

Persona per la quale si conclude un periodo di degenza, sia se la persona ritorna a casa, sia se viene trasferita in un'altra struttura (non nel caso in cui sia trasferita in un altro reparto dello stesso istituto), sia in caso di decesso. Comunque, viene chiusa la cartella clinica. Non si considerano dimessi i malati usciti provvisoriamente (per motivi di famiglia, di giustizia o altro).

Dimissione

L'atto del dimettere un paziente da un istituto di cura a conclusione di un periodo di degenza. La dimissione corrisponde all'ultimo contatto con la struttura in cui si è svolto il ciclo assistenziale. La data di dimissione viene registrata sulla cartella clinica e sulla Scheda di dimissione ospedaliera.

Ece/Onu

Commissione economica per l'Europa presso le Nazioni unite.

Eurostat

Ufficio statistico della Comunità europea costituito nel 1953, con sede a Lussemburgo.

Feriti

Numero dei soggetti che hanno subito lesioni al proprio corpo a seguito dell'incidente. Data la natura della rilevazione non è attualmente possibile distinguere i feriti in funzione del livello di gravità.

Giornata di degenza

Periodo di 24 ore durante il quale un posto letto è occupato.

Immatricolazione

L'iscrizione in un registro dei veicoli stradali, tenuto da un organismo ufficiale. Tutti i veicoli, compresi i rimorchi, per circolare devono essere muniti di una carta di circolazione e devono essere immatricolati presso la Direzione generale della M.C.T.C. che provvede all'immatricolazione e rilascia la carta di circolazione intestandola a chi si dichiara proprietario del veicolo e, per i casi previsti, dà immediata comunicazione



delle nuove immatricolazioni la Pubblico Registro Automobilistico gestito dall'AcI.

Incidente stradale

La Convenzione di Vienna del 1968 definisce l'incidente stradale come il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli (o animali) fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone. Per tale ragione, nel caso in cui l'incidente riguardi soltanto danni alle cose, esso è escluso dal computo. Con tale definizione l'attenzione è dunque riservata esclusivamente ai casi di incidente verbalizzati e con danni alle persone.

International classification of diseases (Icd)

(v. Classificazione internazionale delle malattie).

International classification of diseases - 9th revision - clinical modification (Icd-9-cm)

Versione modificata ed ampliata della Icd-9 (International classification of diseases, IX revision, Ginevra, 1975), prevalentemente utilizzata per la classificazione delle cause di morte. La Icd-9-cm, maggiormente orientata a classificare i dati di morbosità, consente una più precisa codifica delle formulazioni diagnostiche, sia attraverso l'utilizzo di un quinto carattere per le diagnosi (la Icd-9 ne prevede quattro), sia attraverso una classificazione ad hoc per gli interventi e le procedure.

Morti

Sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo o entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1° gennaio 1999 mentre nel passato (fino al 31 dicembre 1998) la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale).

Motocarro

Il veicolo a motore a tre ruote destinato al trasporto di cose.

Motociclo

Il veicolo a motore a due ruote di cilindrata superiore a 50 cc, destinato al trasporto di persone, in numero non superiore a due compreso il conducente.

Motrice

Il veicolo a motore trainante uno o più rimorchi non provvisti di motore.

OCSE / OECD

Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

Parco veicolare

La consistenza (o parco) dei veicoli secondo la provincia di residenza del proprietario e la categoria (autovetture, autocarri, autobus, trattrici, motrici, motoveicoli, ecc) è determinata in base alle risultanze del Pubblico Registro Automobilistico, conteggiando i veicoli iscritti e non radiati, meno quelli che risultano confiscati o per i quali è stata annotata la perdita di possesso

PRA (Pubblico Registro Automobilistico)

Riporta le vicende giuridiche dei veicoli (iscrizioni, trascrizioni, annotazioni relative agli autoveicoli, motoveicoli e rimorchi, considerati "beni mobili registrati", trasferimento di proprietà, ipoteche, vincoli derivanti da finanziamenti) ed anche elementi tecnici collegabili alla destinazione della tassa automobilistica. La registrazione al PRA è importante perché attua quella forma di pubblicità legale delle situazioni giuridico - patrimoniali prevista dalla legge a tutela dei proprietari e dei terzi.

Quadriciclo

Veicolo a quattro ruote destinato al trasporto di cose con al massimo una persona oltre al conducente nella cabina di guida, ai trasporti specifici e per uso speciale, la cui massa a vuoto non superi le 0,55 t, con esclusione della massa delle batterie se a trazione elettrica, capaci di sviluppare su strada orizzontale una velocità massima fino a 80 km/h. Detti veicoli, qualora superino anche uno solo dei limiti stabiliti sono considerati autoveicoli.

Rete stradale

L'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli terrestri a guida libera.

Rimorchio

Il veicolo destinato ad essere trainato dagli autoveicoli o dai filoveicoli.

Semirimorchio

Il veicolo costruito in modo tale che una parte di esso si sovrapponga all'unità motrice e che una parte notevole della sua massa o del suo carico sia supportata da detta motrice.

Sistan

Sistema Statistico Nazionale. È la rete di soggetti pubblici e privati che fornisce l'informazione statistica ufficiale.

Tassa automobilistica

La tassa annuale a cui sono soggetti tutti i veicoli iscritti al PRA.

Tassa di circolazione

La tassa annuale a cui sono soggetti al pagamento i ciclomotori.

Traffico

La quantità di veicoli in circolazione in una determinata area o su una strada.

Trasporto combinato

Il trasporto intermodale di merci che viaggiano in casse mobili, semirimorchi, autotreni, autocarri ed autoarticolati su vagoni ferroviari appositamente attrezzati, per acque interne e per mare, mentre il percorso iniziale e/o quello finale deve essere effettuato per strada e deve risultare marginale rispetto all'intero percorso.

Trasporto intermodale

Il trasporto di merci contenute in apposite unità di carico effettuato utilizzando almeno due differenti modi di trasporto senza rottura del carico stesso. L'unità di carico può essere un veicolo stradale o un'unità di trasporto intermodale (containers, casse mobili o semirimorchi).

Trattore

L'autoveicolo destinato all'esclusivo traino di rimorchi o semirimorchi.

Unione europea

Nata il 1° gennaio 1998, con l'entrata in vigore del Trattato di Maastricht e l'inizio della seconda fase dell'Unione economica e monetaria, comprendendo: Belgio, Danimarca, Germania, Grecia, Spagna, Francia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Olanda, Austria, Portogallo, Finlandia, Svezia, Regno Unito. Nel 2004 aderiscono anche Cipro, Estonia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia e Ungheria. Infine, con l'ingresso di Bulgaria e Romania nel 2007, si giunge all'attuale Unione dei 27 paesi. Restano candidati a far parte dell'Unione Croazia, Macedonia e Turchia.

Veicolo

La macchina di qualsiasi specie, circolante per strada, guidata dall'uomo o trainata da altri mezzi. Non rientrano nella definizione di veicolo quelle per uso di bambini o di invalidi, anche se asservite da motore, le cui caratteristiche non superano i limiti stabiliti dal regolamento.

Veicolo merci

L'automezzo di portata utile (carico potenziale) non inferiore ai 35 quintali oppure il trattore che traina rimorchi con portata non inferiore ai 35 quintali.

Velocipede

Veicolo con due o più ruote funzionante a propulsione esclusivamente muscolare, per mezzo di pedali o di analoghi dispositivi, azionato dalle persone che si trovano sul veicolo; sono altresì considerati velocipedi le biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AASHTO. 2010. Highway Safety Manual. *American Association of State Highway Transportation Officials*, Washington, D.C.
- ACI. 2012. *Analisi provinciale sull'incidentalità-Anno 2011*. Roma.
- ACI. 2012. *Localizzazione degli incidenti stradali*. Roma.
- ACI, Sistan. 2013. *Localizzazione degli incidenti stradali 2012*. Roma.
- Agenzia Regionale di sanità della Toscana. 2012. *Gli incidenti stradali in Toscana 2012*. Firenze.
- Barbagli, M., M. Castiglioni e G. Dalla Zanna. 2004. *Fare famiglia in Italia. Un secolo di cambiamenti*. Bologna: il Mulino.
- Basili F., C. Ceccolini, F. Pennazza. 2003. Analisi epidemiologica degli incidenti stradali dalle dimissioni ospedaliere. *Aspetti sanitari della sicurezza stradale*, a cura di F. Taggi, Istituto Superiore di Sanità, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Roma, 88-97.
- Commissione Europea. 2001. *Libro Bianco sulla Politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, (2003-2010), COM(2001)370.
- Commissione Europea 2008. *Direttiva del Parlamento Europeo e della Consiglio sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali*.
- De Sandre, P., A. Pinnelli, A. Santini, eds. 1999. *Nuzialità e fecondità in trasformazione: percorsi e fattori del cambiamento*. Bologna: il Mulino.
- Elvik R., Truls V., A. Erke, M. Sorensen. 2009. *The Handbook of Road Safety Measures*. Eds. Emerald Group Publishing.
- Eurostat. 2004. *How Europeans spend their time. Everyday life of women and men: data 1998-2002*. Lussemburgo: Statistical office of the European communities.
- Giuffrè O. 2010. Ruolo dell'infrastruttura nella sicurezza stradale. 2° Convegno Nazionale ACI, "Homo Movens", ISBN 978-88-89949-00-9, La Medusa Editrice, Marsala (TP).
- Guerrieri M., D. Ticali. 2011. Traffic calming benefits: case studies from Italy. XXIVth World Road Congress Mexico City, World Road Association (AIPCR/PIARC), 26-30 September, ISBN 2-84060-267-9.
- Istat. 2000. *Le strutture familiari*. Informazioni, 17. Roma.
- Istat. 2001-2002. *Dimissioni dagli istituti di cura in Italia*. Informazioni, 12. 2006. Roma.
- Istat. *La rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone*. (Vari anni). Roma.
- Istat. *Incidenti stradali in Italia*. (Vari anni). Roma.
- Juhn, C., K.M. Murphy and B. Pierce. 1993. Wage inequality and the rise in returns to skill. *Journal of political economy*, 101, 3: 410-442.
- Keskinen, E., Hatakka, M., Laapotti, S., Katila, A. & Peräaho, M. (2000). Traffic system and psychology: Driver behaviour as a hierarchical system. *Lecture held at the International Conference on Traffic and Transport Psychology*, September 4-7, Berne.
- Lamm R., B. Psarianos, T. Mailander. 1999. *Highway design and traffic safety*. Engineering Handbook. McGraw-Hill.
- Ministero dei Trasporti. 2007. *Piano Nazionale della Sicurezza stradale. Relazione illustrativa*. Roma.
- Ministero della Salute. 2012. *Rapporto annuale sulle attività di ricovero ospedaliero*. Dati SDO 2011. Roma.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale. 2001. "Linee Guida per le Analisi di Sicurezza delle Strade". Circolare N. 3699 dell'8 giugno.

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. 2007. *Piano Nazionale della Sicurezza stradale 3° Programma di attuazione - Relazione illustrativa*. Roma.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. 2008. *Piano Nazionale della Sicurezza stradale 4° e 5° Programma di attuazione - Relazione illustrativa*. Roma.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-Istituto Superiore di Sanità. 2007. *Il Sistema Ulisse. Monitoraggio nazionale sull'uso dei dispositivi di sicurezza*. Roma.
- NCHRP, Report 600. *Human Factors Guidelines for Road Systems*, Second Edition, TRB, 2012.
- Osservatorio nazionale sulle famiglie e le politiche locali di sostegno alle responsabilità familiari. 2002. *Famiglie: mutamenti e politiche sociali*. Vol. I. Bologna: Il Mulino.
- Polus A., C. Mattar-Habib. 2004. New consistency model for rural highways and its relationship to safety. *Journal of Transportation Engineering*. May/June, 286-293.
- Psicologia del traffico. 2003. *Analisi e trattamento del comportamento alla guida di Max*. Dorfer Editore McGraw Hill.
- Regione Piemonte. 2010. *La situazione dell'incidentalità stradale in Piemonte al 2008*. Torino.
- Regione Siciliana, Assessorato della salute. *Piano Sanitario Regionale "Piano della salute 2011-2013"*. Palermo.
- Rothengatter T., R. D. Huguenin. 2000. *Traffic & Transport Psychology: Proceedings of the ICTTP*.
- Sabbadini, L.L. 1999. Modelli di formazione e organizzazione della famiglia. Relazione presentata al Convegno: Le famiglie interrogano le politiche sociali, Bologna 29-31 marzo.
- Warr, M. and C.G. Elison. 2000. Rethinking social reactions to crime: Personal and altruistic fear in family households. *American journal of sociology*. 106 (3): 551-78. <http://www.journals.uchicago.edu/AJS/journal/issues/v106n3/050125/050125.html> (15 maggio 2002, accesso riservato).

Sitografia di riferimento

- Istat: <http://www.istat.it>
- Istat – Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni alle persone: <http://www.istat.it/it/archivio/4609>
- Istat – I.Stat: <http://dati.istat.it/>
- Automobile Club d'Italia: www.aci.it
- Ministero della Salute: <http://www.salute.gov.it/>
- Servizio di emergenza 118 Regione Siciliana: <http://www.118sicilia.it/web/guest;jsessionid=1F5EDB338A757D6611D62AF0E54976BA>
- Servizio di emergenza 118: <http://www.118italia.net/index.php>
- Istat – Classificazione internazionale delle malattie e problemi sanitari: <http://www.istat.it/it/archivio/6708>
- Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti: <http://www.mit.gov.it/mit/site.php>
- EUROSTAT: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- Commissione Europea: http://ec.europa.eu/index_it.htm
- Commissione Europea – CARE Project: <http://www.careproject.eu/database/browse.php?>
- Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni unite: <http://www.unece.org/>
- Regione Siciliana – Dipartimento delle Infrastrutture, della Mobilità e dei Trasporti: http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssInfrastruttureMobilita/PIR_InfrastruttureMobilitaTrasporti/PIR_UFFICISEDE/PIR_Servizio9

APPENDICE

Quadro sinottico delle principali fonti utilizzate con riferimento all'incidentalità stradale (1/2)

Fonte	Organismo titolare	Natura Fonte	Campo di osservazione	Altre informazioni
Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone	Istat Istituto nazionale di statistica	La rilevazione degli incidenti stradali è un'indagine totale di titolarità Istat ed è inserita nel Programma Statistico Nazionale (IST-00142). La rilevazione di carattere totale avviene tramite la compilazione del modello Istat CTT/INC o attraverso l'invio di un file, contenenti le informazioni concordate e secondo un formato predisposto dall'Istat, da parte dell'autorità di Polizia che è intervenuta sul luogo dell'incidente (Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia provinciale, Polizia locale e altri organismi). http://www.istat.it/it/archivio/4609	Il campo di osservazione della rilevazione è costituito da tutti gli incidenti stradali verificatisi sull'intero territorio nazionale che abbiano causato lesioni alle persone (morti entro il trentesimo giorno o feriti) e che siano stati verbalizzati da un'autorità di polizia. L'informazione statistica sull'incidentalità è raccolta dall'Istat mediante una rilevazione totale a cadenza mensile. L'unità di rilevazione ed analisi è rappresentata dal singolo incidente stradale.	Le informazioni rilevate riguardano il numero di individui coinvolti nell'incidente secondo il ruolo (conducente, passeggero, pedone) e l'esito (morti entro il trentesimo giorno, secondo la definizione internazionale e feriti), la localizzazione e la dinamica dell'incidente, il tipo di veicoli coinvolti, le circostanze che hanno dato origine all'incidente e le conseguenze alle persone e ai veicoli.
Indagine su decessi e cause di morte	Istat Istituto nazionale di statistica	La rilevazione degli incidenti stradali è un'indagine totale di titolarità Istat ed è inserita nel Programma Statistico Nazionale (IST-00095). La rilevazione viene effettuata mediante la compilazione della scheda di morte, basata su uno standard internazionale raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Su tali modelli vengono certificate le cause del decesso dal medico curante o necroscopo (Parte A della scheda di morte) e riportate le informazioni di carattere demografico e sociale (Parte B della scheda di morte) a cura dell'ufficiale di Stato Civile. Il medico certificatore è tenuto a compilare tutti quesiti (Parte A dei modelli D.4 e D. 4 bis a partire dal 2011), relativi alla causa di decesso, presenti sulla scheda di morte. http://www.istat.it/it/archivio/4216	Il campo di osservazione dell'indagine è costituito dall'insieme dei decessi verificatisi, sul territorio nazionale, nell'arco di un determinato periodo di riferimento (anno solare). L'unità di rilevazione ed analisi è rappresentata dal singolo individuo deceduto.	L'indagine su decessi e cause di morte consente di contare i decessi per incidenti stradali mediante la codifica della causa iniziale e del mezzo o modo della lesione. Le regole su cui si basa la codifica sono fondate sulla nozione di causa iniziale, cioè lo stato morboso o il traumatismo che è all'origine del concatenamento che ha prodotto il decesso. La codifica delle cause di morte viene effettuata in Italia, a partire dai dati riferiti al 2003, mediante l'utilizzo della ICD10 (International Classification of Diseases). A partire dal 2011 è stato inserito sulla scheda di morte il Quesito 7 che chiede di riportare nel caso di incidenti da trasporto, il mezzo e ruolo della vittima (quesiti 7.1 e 7.2); il tipo di incidente (collisione, ribaltamento, affondamento, ecc.) (quesito 7.3); nel caso di scontro o investimento, l'oggetto con cui è avvenuto lo scontro o il veicolo che ha investito il deceduto (quesito 7.4).



APPENDICE (segue)
Quadro sinottico delle principali fonti utilizzate con riferimento all'incidentalità stradale (2/2)

Fonte	Organo titolare	Natura Fonte	Campo di osservazione	Altre informazioni
Schede di Dimissione Ospedaliere Banca dati ricoveri ospedalieri	Ministero della Salute	La scheda di dimissione ospedaliera (SDO) è lo strumento di raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso dagli istituti di ricovero pubblici e privati in tutto il territorio nazionale. Attraverso la SDO vengono raccolte, nel rispetto della normativa che tutela la privacy, informazioni essenziali alla conoscenza delle attività ospedaliere utili sia agli addetti ai lavori sia ai cittadini. Le schede di dimissione sono compilate dai medici che hanno avuto in cura il paziente ricoverato; le informazioni raccolte e codificate sono trasmesse alle Regioni e da queste al Ministero della salute. http://www.salute.gov.it/portale/temi/ric_codice/default.jsp	Il campo di osservazione della rilevazione è costituito dall'insieme dei dimessi dagli Istituti di ricovero pubblici e privati, in tutto il territorio nazionale, in un determinato periodo di riferimento (anno solare). L'unità di rilevazione ed analisi è rappresentata dal singolo ricovero ospedaliero. La scheda di dimissione è raccolta obbligatoriamente sia in caso di ricovero ordinario sia in caso di day hospital	La diagnosi principale e le diagnosi concomitanti vengono codificate sulla base della Classificazione Internazionale delle Malattie ICD9-CM (International Classification of Diseases - Clinical Modification). A partire dal 2010, oltre al "Tipo e Motivo di ricovero, Traumatismi o intossicazioni" (rilevato solo per i ricoveri con regime ordinario), viene attribuito anche il codice ICD9-CM E per la codifica della causa esterna.
Servizio di emergenza del 118 e accessi al Pronto Soccorso	Servizio Sanitario Nazionale	Il pronto soccorso è il servizio dedicato alle urgenze e alle emergenze sanitarie. Garantisce il trattamento di condizioni patologiche che necessitano di diagnosi e terapie in condizioni d'emergenza, non necessariamente seguite da ricovero. Gli interventi di pronto soccorso si riferiscono ad eventi o traumi, che non possono essere risolti dal medico di medicina generale o dalle strutture specialistiche ambulatoriali.	Il dato comprende tutti i casi di eventi o traumi per cui è intervenuto il Servizio di Emergenza 118 o comunque casi di pazienti recatisi autonomamente al Pronto Soccorso.	In questo ambito non esiste ancora una fonte statistica organica di rilevamento mirata al fenomeno infortunistico. Inoltre, benché tutti i centri di PS siano ormai informatizzati, i software in uso non sono armonizzati a livello nazionale e risulta ancora difficile l'individuazione dei traumi causati, nello specifico, da incidente stradale. Esistono, comunque, esperienze, anche condotte con successo, a livello locale.
Banca dati ANIA su indennizzi assicurativi per incidente stradale	ANIA Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici Fondazione ANIA	All'ANIA aderiscono le compagnie di assicurazione che hanno sede e operano in Italia. Oltre 230 imprese, impegnate ogni giorno a dare risposte competenti alla domanda di sicurezza e protezione di imprese e persone.	Nella Banca dati ANIA sono contenute le informazioni su tutti gli incidenti stradali per i quali sono state richiesti indennizzi assicurativi. Sono inclusi anche gli incidenti per i quali non è stato richiesto l'intervento delle Forze di Polizia per la verbalizzazione di incidente.	L'obiettivo dell'indagine Statistica Annuale RC Auto è quello di raccogliere e monitorare i principali indicatori tecnici (frequenza e costo medio sinistri) per i vari fattori di tariffazione (es. provincia, massima, potenza fiscale e alimentazione del veicolo, Bonus/Malus, ecc...), anche attraverso analisi multivariate dei fattori stessi, oltre allo studio della distribuzione degli importi dei sinistri secondo la tipologia del danneggiato e la loro ripetibilità.
Casellario Centrale Infortuni	INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro	La funzione pubblica riconosciuta al Casellario è svolta sotto la vigilanza del Ministero del Lavoro, avvalendosi delle strutture e delle risorse organizzative poste a disposizione dall'INAIL. La banca dati è alimentata dagli Utenti del Casellario (INAIL, ENPAIA, INPGI e Imprese di assicurazione) che gestiscono assicurazioni obbligatorie e facoltative. L'INAIL e le imprese assicuratrici sono i principali fornitori di dati: l'INAIL per gli infortuni e le malattie professionali, le imprese per gli infortuni da Responsabilità Civile Auto e per quelli da assicurazioni facoltative.	Il Casellario Centrale Infortuni è una banca dati pubblica che raccoglie tutti gli infortuni che hanno prodotto invalidità permanente o morte e sono stati accertati da un Istituto Assicuratore (Decreto legislativo n. 38 del 23 febbraio 2000 - Capo IV).	La banca dati è al servizio degli stessi Utenti che la alimentano: la conoscenza analitica dei precedenti infortunistici supporta le attività antifrode; la conoscenza aggregata dei dati infortunistici consente invece analisi di tipo più strettamente statistico. Nel corso del tempo il Casellario ha progressivamente ampliato il proprio bacino informativo: annualmente l'archivio si incrementa di circa un milione di nuovi infortuni. Ad oggi quindi il Casellario rappresenta la Banca dati nazionale del fenomeno infortunistico. Il Casellario elabora le informazioni presenti nei propri archivi per mettere in luce vari aspetti significativi del fenomeno infortunistico. Le elaborazioni sono rese disponibili in forma aggregata per studi e ricerche, anche attraverso la pubblicazione e la diffusione del proprio Rapporto Statistico annuale



RILEVAZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE

DATA E LOCALITÀ DELL'INCIDENTE		ORGANO DI RILEVAZIONE		ORGANO COORDINATORE	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Agente di Polizia Stradale	1 <input type="checkbox"/>	Sezione Polizia Stradale	1 <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Carabiniere	2 <input type="checkbox"/>	Gruppo Carabiniere	2 <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Identificativo del Comando Staz. dei Carabiniere	<input type="text"/>	Uff. Comunale di Statistica dei Capoluoghi di Provincia:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Agente di Pubblica Sicurezza	3 <input type="checkbox"/>	Comune con oltre 250.000 abitanti	3 <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Agente di Polizia Municipale o Locale	4 <input type="checkbox"/>	Altro capoluogo di Provincia	4 <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Altri	5 <input type="checkbox"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Agente di Polizia Provinciale	6 <input type="checkbox"/>		

1. Localizzazione dell'incidente		TRONCO DI STRADA O AUTOSTRADA	
(Specificare la denominazione della strada, numero, eventuale n° civico in forma chiara e leggibile)			
NELL'ABITATO		diramazione; dir. A	1 <input type="checkbox"/>
Strada urbana	1 <input type="checkbox"/>	dir. B; radd.	2 <input type="checkbox"/>
Provinciale entro l'abitato	2 <input type="checkbox"/> SP N° <input type="text"/>	bis; dir. C	3 <input type="checkbox"/>
Statale entro l'abitato	3 <input type="checkbox"/> SS N° <input type="text"/>	ter; bis dir.	4 <input type="checkbox"/>
Regionale entro l'abitato	0 <input type="checkbox"/> SR N° <input type="text"/>	quater; racc.; bis racc.	5 <input type="checkbox"/>
FUORI ABITATO		Autostrada carreggiata sinistra	6 <input type="checkbox"/>
Comunale extraurbana	4 <input type="checkbox"/>	Autostrada carreggiata destra	7 <input type="checkbox"/>
Provinciale	5 <input type="checkbox"/> SP N° <input type="text"/>	Autostrada svincolo entrata	8 <input type="checkbox"/>
Statale	6 <input type="checkbox"/> SS N° <input type="text"/>	Autostrada svincolo uscita	9 <input type="checkbox"/>
Autostrada	7 <input type="checkbox"/> N° <input type="text"/>	Autostrada svincolo tronco d.c.	10 <input type="checkbox"/>
Altra strada	8 <input type="checkbox"/>	Autostrada stazione	11 <input type="checkbox"/>
Regionale	9 <input type="checkbox"/> SR N° <input type="text"/>	Altri casi	12 <input type="checkbox"/>
Indicare il codice Istat corrispondente ai raccordi autostradali e alle tangenziali, disponibile nella seconda pagina di copertina del presente blocco.			
Progressiva chilometrica (indicare chilometri e metri) <input type="text"/> , <input type="text"/>			

2. Luogo dell'incidente

TIPO DI STRADA	PAVIMENTAZIONE	INTERSEZIONE	NON INTERSEZIONE	FONDO STRADALE	SEGNALETICA	CONDIZIONI METEOROLOGICHE
Una carr. senso unico	1 <input type="checkbox"/> Strada pavimentata	1 <input type="checkbox"/> Incrocio	1 <input type="checkbox"/> Rettilineo	1 <input type="checkbox"/> Asciutto	1 <input type="checkbox"/> Assente	1 <input type="checkbox"/> Sereno
Una carr. doppio senso	2 <input type="checkbox"/> Strada pavimentata disassata	2 <input type="checkbox"/> Rotatoria	2 <input type="checkbox"/> Curva	2 <input type="checkbox"/> Bagnato	2 <input type="checkbox"/> Verticale	2 <input type="checkbox"/> Nebbia
Due carreggiate	3 <input type="checkbox"/> Strada non pavimentata	3 <input type="checkbox"/> Intersezione segnalata	3 <input type="checkbox"/> Dosso, strettoia	3 <input type="checkbox"/> Sdruciolevole	3 <input type="checkbox"/> Orizzontale	3 <input type="checkbox"/> Pioggia
Più di 2 carreggiate	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/> Intersezione con semaforo o vigile	4 <input type="checkbox"/> Pendenza	4 <input type="checkbox"/> Ghiacciato	4 <input type="checkbox"/> Verticale e orizzontale	4 <input type="checkbox"/> Grandine
		5 <input type="checkbox"/> Intersezione non segnalata	5 <input type="checkbox"/> Gall. illuminata	5 <input type="checkbox"/> Innevato	5 <input type="checkbox"/> Temporanea di cantiere	5 <input type="checkbox"/> Neve
		6 <input type="checkbox"/> Passaggio a livello	6 <input type="checkbox"/> Gall. non illuminata	6 <input type="checkbox"/>		6 <input type="checkbox"/> Vento forte
			7 <input type="checkbox"/>			7 <input type="checkbox"/> Altro

3. Natura dell'incidente

4. Tipo di veicoli coinvolti

A) TRA VEICOLI IN MARCIA		VEICOLO:		
Scontro frontale	1 <input type="checkbox"/>	Autovettura privata	1 <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>
Scontro frontale-laterale	2 <input type="checkbox"/>	Autovettura privata con rimorchio	2 <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>
Scontro laterale	3 <input type="checkbox"/>	Autovettura pubblica	3 <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>
Tamponamento	4 <input type="checkbox"/>	Autovettura di soccorso o di polizia	4 <input type="checkbox"/>	
B) TRA VEICOLO E PEDONI		Autobus o filobus in servizio urbano	5 <input type="checkbox"/>	
Investimento di pedoni	5 <input type="checkbox"/>	Autobus di linea o non di linea in extraurbana	6 <input type="checkbox"/>	
C) VEICOLO IN MARCIA CHE URTO VEICOLO FERMO O ALTRO		Tram	7 <input type="checkbox"/>	
Urto con veicolo in fermata o in arresto	6 <input type="checkbox"/>	Autocarro	8 <input type="checkbox"/>	
Urto con veicolo in sosta	7 <input type="checkbox"/>	Autotreno con rimorchio	9 <input type="checkbox"/>	
Urto con ostacolo	8 <input type="checkbox"/>	Autoarticolato	10 <input type="checkbox"/>	
Urto con treno	9 <input type="checkbox"/>	Veicoli speciali	11 <input type="checkbox"/>	
D) VEICOLO IN MARCIA SENZA URTO		Trattore stradale o motrice	12 <input type="checkbox"/>	
Fuoriuscita (sbandamento,...)	10 <input type="checkbox"/>	Macchina agricola	13 <input type="checkbox"/>	
Infortunio per frenata improvvisa	11 <input type="checkbox"/>	Velocipede	14 <input type="checkbox"/>	
Infortunio per caduta da veicolo	12 <input type="checkbox"/>	Ciclomotore	15 <input type="checkbox"/>	
		Motociclo a solo	16 <input type="checkbox"/>	
		Motociclo con passeggero	17 <input type="checkbox"/>	
		Motocarro o motofurgone	18 <input type="checkbox"/>	
		Veicolo a trazione animale o a braccia	19 <input type="checkbox"/>	
		Veicolo ignoto perchè datosi alla fuga	20 <input type="checkbox"/>	
		Quadrice	21 <input type="checkbox"/>	
5. Circostanze presunte dell'incidente		CILINDRATA cc		
Per inconvenienti di circolazione	<input type="text"/>	Per difetti o avarie del veicolo	<input type="text"/>	Veic.A <input type="text"/>
Per stato psico-fisico del conducente	<input type="text"/>			Veic.B <input type="text"/>
Veicolo A	<input type="text"/>			Veic.C <input type="text"/>
Veicolo B, Pedone od ostacolo	<input type="text"/>			
Indicare il codice Istat corrispondente alla circostanza presunta di incidente, disponibile nella seconda pagina di copertina del presente blocco				
PESO TOTALE A PIENO CARICO Q. li (SOLO VEICOLI TRASPORTO MERCI)				
Veic.A	<input type="text"/>	Veic.B	<input type="text"/>	Veic.C <input type="text"/>

6. Veicoli coinvolti

Targa se veicolo nazionale	Sigla se veicolo estero	ANNO DI PRIMA IMMATRICOLAZIONE (ultime due cifre)
Veicolo A <input type="text"/>	<input type="text"/>	Veicolo A <input type="text"/>
Veicolo B <input type="text"/>	<input type="text"/>	Veicolo B <input type="text"/>
Veicolo C <input type="text"/>	<input type="text"/>	Veicolo C <input type="text"/>

7. Conseguenze dell'incidente alle persone

CONDUCENTI COINVOLTI				PASSEGGERI INFORTUNATI ESCLUSO IL CONDUCENTE								
V E I C O L O A	Età conducente	<input type="checkbox"/>	Patente ciclomotori	0	0	Patente Tipo A	1	1	1	2	3	4
	Maschio Femmina		Patente Tipo B	2	2	Patente Tipo C	3	3	1	1	3	4
	Sesso	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo D	4	4	Patente Tipo E	5	5	1	2	3	4
	Incolume	1 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo E	5	5	ABC speciale	6	6	1	2	3	4
	Ferito	2 <input type="checkbox"/>	Non richiesta	7	7	Foglio rosa	8	8	1	2	3	4
	Morto entro 24 ore	3 <input type="checkbox"/>	Sprovvisto	9	9				1	2	3	4
	Morto entro 30 giorni	4 <input type="checkbox"/>							1	2	3	4
	<small>Indicare la modalità 1 nel caso in cui si tratti di conducente professionale o altro conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano svolgendo la propria attività lavorativa.</small>				<small>Indicare la modalità 2 solo nel caso in cui si tratti di conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano compiendo il tragitto casa-lavoro o lavoro-casa</small>				ALTRI PASSEGGERI INFORTUNATI NEL VEICOLO A			
									Morti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Feriti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	V E I C O L O B	Età conducente	<input type="checkbox"/>	Patente ciclomotori	0	0	Patente Tipo A	1	1	1	2	3
Maschio Femmina			Patente Tipo B	2	2	Patente Tipo C	3	3	1	1	3	4
Sesso		1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo D	4	4	Patente Tipo E	5	5	1	2	3	4
Incolume		1 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo E	5	5	ABC speciale	6	6	1	2	3	4
Ferito		2 <input type="checkbox"/>	Non richiesta	7	7	Foglio rosa	8	8	1	2	3	4
Morto entro 24 ore		3 <input type="checkbox"/>	Sprovvisto	9	9				1	2	3	4
Morto entro 30 giorni		4 <input type="checkbox"/>							1	2	3	4
<small>Indicare la modalità 1 nel caso in cui si tratti di conducente professionale o altro conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano svolgendo la propria attività lavorativa.</small>				<small>Indicare la modalità 2 solo nel caso in cui si tratti di conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano compiendo il tragitto casa-lavoro o lavoro-casa</small>				ALTRI PASSEGGERI INFORTUNATI NEL VEICOLO B				
								Morti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Feriti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
V E I C O L O C		Età conducente	<input type="checkbox"/>	Patente ciclomotori	0	0	Patente Tipo A	1	1	1	2	3
	Maschio Femmina		Patente Tipo B	2	2	Patente Tipo C	3	3	1	1	3	4
	Sesso	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo D	4	4	Patente Tipo E	5	5	1	2	3	4
	Incolume	1 <input type="checkbox"/>	Patente Tipo E	5	5	ABC speciale	6	6	1	2	3	4
	Ferito	2 <input type="checkbox"/>	Non richiesta	7	7	Foglio rosa	8	8	1	2	3	4
	Morto entro 24 ore	3 <input type="checkbox"/>	Sprovvisto	9	9				1	2	3	4
	Morto entro 30 giorni	4 <input type="checkbox"/>							1	2	3	4
	<small>Indicare la modalità 1 nel caso in cui si tratti di conducente professionale o altro conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano svolgendo la propria attività lavorativa.</small>				<small>Indicare la modalità 2 solo nel caso in cui si tratti di conducente di veicolo esclusivamente se al momento dell'incidente stavano compiendo il tragitto casa-lavoro o lavoro-casa</small>				ALTRI PASSEGGERI INFORTUNATI NEL VEICOLO C			
									Morti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Feriti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

PEDONI COINVOLTI				NUMERO DI VEICOLI COINVOLTI OLTRE AI VEICOLI A,B,C				RIEPILOGO INFORTUNATI Morti entro le 24 ore <input type="checkbox"/> Morti dal 2° al 30° giorno <input type="checkbox"/> Feriti <input type="checkbox"/> Il totale riportato nel riepilogo deve corrispondere alla somma dei morti e dei feriti indicati distintamente nella sezione 7 del modello			
Morti	Età	Feriti	Età	PERSONE COINVOLTE SU ALTRI VEICOLI OLTRE AI VEICOLI A-B-C							
Maschio Femmina		Maschio Femmina		Morti	Maschio	Femmina					
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

8. Nominativo dei morti

NOME	COGNOME
_____	_____
_____	_____
_____	_____

9. Nominativo dei feriti e Istituto di ricovero

NOME	COGNOME	ISTITUTO DI RICOVERO
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

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

- Decreto legislativo 6 settembre 1989, n. 322, e successive modifiche e integrazioni, "Norme sul Sistema statistico nazionale e sulla riorganizzazione dell'Istituto nazionale di statistica" - art. 6-bis (trattamenti di dati personali), art. 7 (obbligo di fornire dati statistici), art. 8 (segreto d'ufficio degli addetti agli uffici di statistica), art. 9 (disposizioni per la tutela del segreto statistico), art. 13 (Programma statistico nazionale);
 - Decreto del Presidente della Repubblica 7 settembre 2010, n. 166, "Regolamento recante il riordino dell'Istituto nazionale di statistica";
 - Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e successive modifiche e integrazioni, "Codice in materia di protezione dei dati personali" - art. 4 (definizioni) artt. 104-110 (trattamento per scopi statistici o scientifici);
 - "Codice di deontologia e di buona condotta per i trattamenti di dati personali a scopi statistici e di ricerca scientifica effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale" (all. A.3 del Codice in materia di protezione dei dati personali - d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196);
 - Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 21 marzo 2013 - "Programma statistico 2011-2013 - Aggiornamento 2013" (Suppl. ord. n. 47 alla G.U. del 14 giugno 2013-serie generale - n.138).
 - Decreto legge 31 agosto 2013, n. 101, convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2013, n. 125, "Disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni" - art. 8-bis, che proroga l'efficacia del Programma statistico nazionale 2011-2013 - Aggiornamento 2013 fino all'entrata in vigore del Programma statistico nazionale 2014-2016 (G.U. 30 ottobre 2013-serie generale- n. 255).
 La rilevazione è compresa nel Programma statistico nazionale 2011-2013 - Aggiornamento 2013 e nel Programma statistico nazionale 2014-2016, in corso di approvazione. Il Programma statistico nazionale è consultabile sul sito internet dell'Istat all'indirizzo <http://www.istat.it/it/istituto-nazionale-di-statistica/organizzazione/normativa>
 I dati raccolti nell'ambito della presente rilevazione, tutelati dal segreto statistico e, nel caso di dati personali, sottoposti alla normativa in materia di protezione di tali dati, potranno essere utilizzati, anche per successivi trattamenti, esclusivamente per fini statistiche del Sistema statistico nazionale e potranno, altresì, essere comunicati per finalità di ricerca scientifica alle condizioni e secondo le modalità previste dall'art. 7 del Codice di deontologia e di buona condotta per i trattamenti di dati personali a scopi statistici e di ricerca scientifica effettuati nell'ambito del Sistema statistico nazionale. I medesimi dati saranno diffusi soltanto in forma aggregata, in modo tale che non sia possibile risalire ai soggetti ai quali si riferiscono.
 Responsabile del trattamento statistico dei dati raccolti è il Direttore centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali dell'Istat. Titolare del trattamento di dati personali è l'ISTAT - Istituto nazionale di statistica - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma; responsabili del trattamento sono, per le fasi di rispettiva competenza, il Direttore centrale delle statistiche socio-demografiche e ambientali dell'Istat e il preposto all'Ufficio di statistica della Regione o Provincia autonoma territorialmente competente; ad essi è possibile rivolgersi anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti degli interessati (art. 7 del d.lgs. n. 196/2003) e per conoscere il nominativo degli eventuali altri responsabili. Ai sensi dell'art. 7, comma 1, del d.lgs. n. 322/1989 è fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici di fornire tutti i dati e le notizie richieste nel modello di rilevazione. Tuttavia, poiché la normativa in materia statistica (art. 7, comma 2, del d.lgs. n. 322/1989) stabilisce che non può essere imposto l'obbligo di risposta sui **dati sensibili**, qualora il **conducente** del veicolo abbia manifestato la volontà contraria all'uso statistico dei dati relativi al proprio **stato psico-fisico** al momento dell'incidente, i dati che lo riguardano possono essere trasmessi all'Istat solo in forma anonima, senza che sia possibile risalire all'identità dell'interessato nemmeno in modo indiretto. Nel caso di decesso del diretto interessato tale volontà può essere espressa da altro soggetto legittimato. In questi casi, il modello Istat CTT/INC dovrà **comunque essere compilato** ai fini della rilevazione dell'evento, garantendo l'anonimato dell'interessato con l'esclusione dei seguenti campi: **Sezione 8: Nominativo dei morti:** Nome e Cognome dei morti coinvolti nell'incidente **Sezione 9: Nominativo dei feriti:** Nome e Cognome dei feriti coinvolti nell'incidente.