

# L'INCIDENTALITÀ NELLE REGIONI D'ITALIA

ANNO 2013



**L'INCIDENTALITÀ NELLE REGIONI D'ITALIA**  
ANNO 2013

ISBN 978-88-458-1821-9

© 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.

<b>Introduzione</b>	5
<b>Capitolo 1</b>	
<b>Livello e dinamiche dell'incidentalità stradale</b>	7
1.1 Analisi temporale dei dati sugli incidenti stradali con lesioni a persone: periodo 2001-2013	8
1.2 Il contributo delle regioni al fenomeno dell'incidentalità stradale	13
<b>Capitolo 2</b>	
<b>Le regioni d'Italia a confronto sugli obiettivi europei</b>	19
2.1 Gli obiettivi 2010 e 2020 di riduzione del numero di morti sulle strade: la posizione dell'Italia e le differenze tra le regioni	20
2.2 Verso l'obiettivo strategico 2020 di riduzione del numero di feriti sulle strade	30
2.3 Gli utenti vulnerabili della strada: la situazione dell'Italia e le differenze tra le regioni	34
<b>Capitolo 3</b>	
<b>Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria</b>	45
3.1 La sicurezza stradale nelle strade urbane	45
3.2 Gli incidenti su autostrade e strade statali negli ultimi 10 anni	53
3.2.1 <i>Le principali tipologie di incidente</i>	56
3.2.2 <i>Le differenze territoriali</i>	63
3.2.3 <i>Autostrade e strade statali con maggior numero di incidenti</i>	70
<b>Capitolo 4</b>	
<b>Le conseguenze degli incidenti</b>	75
4.1 Costo sociale degli incidenti	75
4.2 Costi immateriali degli incidenti stradali: anni di vita potenziali perduti per ruolo, età e sesso	80
4.3 Ospedalizzazione per incidentalità stradale	89
4.3.1 <i>Struttura della scheda di dimissione ospedaliera</i>	90
4.3.2 <i>Il flusso informativo sanitario per incidentalità stradale</i>	91
<b>Riferimenti bibliografici</b>	99





## INTRODUZIONE<sup>1</sup>

La continua evoluzione delle dinamiche abitative della popolazione, l'espansione degli insediamenti produttivi nonché le modificazioni nelle specializzazioni in cui essi si articolano determinano il rapido cambiamento delle funzioni che caratterizzano le diverse aree territoriali. Le profonde trasformazioni in atto nella fruizione del tempo libero, la frammentazione dei viaggi per vacanza, la fortissima e crescente mobilità per motivi di studio e di lavoro hanno modificato alla radice, in alcune aree del Paese, i preesistenti rapporti fra centri urbani, periferie, piccoli centri, contribuendo a disegnare una nuova Italia molto più dinamica negli spostamenti sul territorio che, però, utilizza una rete stradale che solo parzialmente ha potuto adeguarsi alle nuove esigenze di mobilità. Inoltre, quasi ovunque in Italia sta cambiando il ruolo dei territori prevalentemente agricoli che, sempre più interconnessi a mercati locali e globali, hanno ampliato l'offerta di servizi connessi al tempo libero in risposta a una domanda di maggiore fruizione del patrimonio paesaggistico e culturale e di esperienze di contatto attivo con la natura. Cambiano rapidamente anche le mete turistiche e i conseguenti flussi di turisti e di lavoratori e imprenditori di questo settore. Impatto significativo hanno anche gli imponenti flussi di immigrazione che hanno modificato il volto di tante città, periferie, centri dei litorali che, dismessa la prevalente vocazione turistica, si sono a volte riconvertiti in città dormitorio. La manutenzione delle strade che attraversano tali aree di nuova povertà è di interesse secondario per gli Enti gestori alle prese con difficoltà di bilancio e che quindi orientano le scelte di investimento in termini selettivi, privilegiando le arterie dove si concentrano i grandi flussi di traffico.

La mobilità è pertanto in continua trasformazione ed è difficile monitorarne il verso ancor prima che quantificarne l'entità, la domanda di servizi, il carico che esercita nelle aree di destinazione sia nel breve sia nel medio-lungo periodo. Le politiche urbane sono attente ai dati sulla mobilità, in primo luogo a quelli sulla mobilità sistematica. I dati prodotti dalle rilevazioni censuarie, che sono indispensabili per il disegno dei piani di trasporto pubblico, in particolare locale, e più in generale alla scienza della Pianificazione territoriale, sono fra i più attesi e i più utilizzati<sup>2</sup>. Le politiche di trasporto sono sempre più orientate verso l'alleggerimento del trasporto stradale a favore del trasporto ferroviario, aereo, marittimo, modi di trasporto più sicuri e a minor impatto ambientale in termini di emissioni nell'atmosfera di inquinanti, di rumore e congestione. Le politiche urbane di sviluppo della rete metropolitana e di incentivazione dell'uso delle biciclette e del car sharing oltre a rispondere a finalità di protezione dell'ambiente intendono dare una risposta efficace al problema che l'elevata mobilità su gomma ha reso un'emergenza sociale: l'elevata incidentalità stradale.

Nella nostra società l'importanza e la percezione del rischio stanno crescendo a un ritmo superiore rispetto alle politiche e alle azioni di prevenzione. La volontà di attuare azioni di riduzione del rischio si fa sempre più ampia anche di fronte a eventi naturali fino a poco tempo fa ritenuti di difficile controllo umano quali alluvioni, incen-

<sup>1</sup> Il volume è stato curato da Angela Maria Digrandi che ha coordinato il gruppo di progettazione costituito da: Sabrina Angiona, Antonella Bianchino, Silvia Bruzzone, Angela Maria Digrandi, Stefania Taralli.

L'Introduzione è a cura di Angela M. Digrandi.

<sup>2</sup> <http://dati.istat.it/>



di e simili. La consapevolezza del ruolo strategico della prevenzione sta crescendo anche riguardo al rischio di incidente stradale, fenomeno le cui determinanti sono da ricercare in una pluralità di fattori, dai comportamenti individuali ai meccanismi sanzionatori di quelli anomali, in particolare se penalmente rilevanti. Altri fattori correlati significativamente alla rischiosità sono le condizioni di sicurezza di veicoli e infrastrutture, il loro rinnovo e la loro manutenzione ordinaria e straordinaria.

## 1. LIVELLO E DINAMICHE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE<sup>1</sup>

Il fenomeno dell'incidentalità stradale ha implicazioni rilevanti oltre che per gli ambiti della viabilità e infrastrutture anche per quello della salute pubblica. Si stima, infatti, che circa un quarto dei quasi cinque milioni di decessi dovuti a cause di morte violenta a livello mondiale sia rappresentato da vittime di incidenti stradali.

La Convenzione sulla circolazione stradale conclusasi a Vienna l'8 novembre 1968 definisce l'incidente stradale come un evento in cui rimangono coinvolti veicoli, esseri umani o animali, fermi o in movimento e dal quale derivano lesioni a cose o persone.

Le Parti contraenti della Convenzione, nell'intento di facilitare la circolazione stradale internazionale e di migliorare la sicurezza della rete viaria, hanno concordato disposizioni specifiche per consentire l'adozione di regole uniformi di circolazione. A partire dal 1968, la rilevazione degli incidenti stradali nei Paesi europei è stata caratterizzata dall'avvio di un reale processo di armonizzazione internazionale. Tuttavia, nel nostro Paese anche nei decenni precedenti è stata alta l'attenzione posta al fenomeno dell'incidentalità stradale e sono state intraprese le conseguenti azioni mirate alla sua misura e valutazione.

La rilevazione sugli incidenti stradali, iniziata il 1° gennaio 1934 dal Raci (Reale automobile club d'Italia), infatti, fu eseguita ininterrottamente fino al 1942, anno in cui dovette essere sospesa a causa degli eventi bellici. Dopo la guerra, nel 1948, una specifica commissione di studio, costituita presso l'Istituto nazionale di statistica, riprese in esame le statistiche degli incidenti stradali allo scopo di avviare una nuova rilevazione che ebbe inizio nel 1949. Da tale anno, l'informazione statistica sull'incidentalità stradale è raccolta dall'Istat, con la compartecipazione dell'AcI, mediante una rilevazione totale, a cadenza mensile, di tutti gli incidenti stradali verificatisi sull'intero territorio nazionale. All'inizio della nuova rilevazione non fu possibile ottenere una raccolta completa di informazioni per cui le nuove serie di dati riprendono a essere ufficialmente rilasciate dal 1952.

I dati sugli incidenti stradali con lesioni a persone sono anche trasmessi alla Commissione Europea in ottemperanza della Decisione del Consiglio del 30 novembre 1993, relativa alla creazione di una banca dati comunitaria sugli incidenti stradali (93/704/CE). La decisione CE del 1993 è stata emanata con l'obiettivo di armonizzare definizioni e variabili, di promuovere lo scambio di informazioni e di esperienze e per consentire ai Paesi membri di accedere agli archivi e utilizzare i dati raccolti a fini comparativi.

Attualmente la rilevazione sull'incidentalità è caratterizzata da un processo complesso, frutto dell'azione congiunta di una molteplicità di enti: l'Istat, l'AcI, il Ministero dell'interno, la Polizia stradale, i Carabinieri, la Polizia provinciale, la Polizia locale e gli Uffici di statistica dei Comuni capoluogo di provincia. Dal 2007, a seguito della stipula di un Protocollo di intesa, partecipano alla rilevazione anche gli Uffici di statistica di alcune Regioni e Province che hanno sottoscritto specifici accordi con l'Istat, finalizzati al decentramento della raccolta delle informazioni, al controllo della copertura e al successivo invio all'Istat dei dati informatizzati.

<sup>1</sup> Il capitolo è stato curato da Silvia Bruzzone.



### 1.1 Analisi temporale dei dati sugli incidenti stradali con lesioni a persone: periodo 2001-2013

Nel 2013 gli incidenti stradali con lesioni a persone rilevati in Italia<sup>2</sup> sono stati 181.227 e hanno causato il decesso di 3.385 persone mentre altre 257.421 sono rimaste ferite (Tavola 1.1). Ogni giorno, durante il 2013, si sono verificati mediamente 497 incidenti stradali con lesioni a persone delle quali 9 sono morte e 705 sono rimaste ferite. Rispetto al 2012 si riscontra una diminuzione del numero degli incidenti (-3,7 per cento), dei feriti (-3,5 per cento) e dei morti (-9,8 per cento).

Con riferimento al target fissato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e dalla Commissione Europea, a partire dal 2011 è stata inaugurata una nuova decade di iniziative per la Sicurezza Stradale 2011-2020: l'obiettivo fissato per il 2020 consiste nell'ulteriore dimezzamento rispetto al 2010 dei morti sulle strade in Europa e nel mondo.

In Italia il numero dei morti si riduce fra il 2010 e il 2013 del 17,7 per cento, proseguendo la tendenza già registrata nella precedente decade. Tra il 2001 e il 2013 gli incidenti stradali con lesioni a persone sono passati, infatti, da 263.100 a 181.227, con un calo complessivo del 31,1 per cento; i morti sono passati da 7.096 a 3.385 (-52,3 per cento) e i feriti da 373.286 a 257.421 (-31,0 per cento).

Il tasso di mortalità in incidenti stradali, calcolato come rapporto tra il numero di morti e la popolazione media residente (per 100.000), passa da 12,5 nel 2001 a 5,6 nel 2013.

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 (Tavola 1.1).

Focalizzando l'attenzione sugli incidenti stradali secondo la categoria della strada, si osserva che nel 2013 sulle strade urbane si sono verificati 136.438 incidenti (75,3 per cento del totale), con 184.683 feriti (71,7 per cento del totale) e 1.421 morti (42 per cento del totale). Sulle autostrade si sono verificati 9.265 incidenti (5,1 per cento del totale), con 15.447 feriti (6 per cento del totale) e 321 decessi (9,5 per cento del totale). Sulle altre strade extraurbane, comprensive delle strade Statali, Provinciali, Comunali extraurbane e Regionali, si sono verificati, infine, 35.524 incidenti, che hanno causato 57.291 feriti e 1.643 morti, rispettivamente il 19,6 per cento, 22,3 per cento e 48,5 per cento del totale (Tavola 1.2). Nel 2013 si registra una riduzione, rispetto al 2012, del numero di incidenti con lesioni a persone, morti e feriti su tutti gli ambiti stradali. Tale diminuzione è più accentuata sulle strade urbane, dove si registra un calo del numero degli incidenti con lesioni del 4,2 per cento, dei morti dell'11,3 per cento e dei feriti del 4,4 per cento.

Consistenti anche i miglioramenti conseguiti sulle strade extraurbane, nelle quali rispetto al 2012 si rileva una flessione degli incidenti stradali con lesioni (-1,8 per cento), dei morti (-9,8 per cento) e dei feriti (-1,6 per cento).

<sup>2</sup> La rilevazione, per i dati riferiti al 2013, 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 e Veneto. Le Province autonome e le Province aderenti a convenzioni con l'Istat, nel 2013, sono: Bolzano-Bozen, Trento, Crotone e Pesaro e Urbino.



**Tavola 1.1 - Incidenti stradali con lesioni a persone, morti e feriti - Anni 2001-2013** (valori assoluti, morti per milione di abitanti e variazioni percentuali)

ANNI	Incidenti (a)	Morti	Feriti	Morti per 100.000 abitanti (b)	Variazione percentuale annua del numero morti (c)	Variazione percentuale del numero morti rispetto al 2001 (c)	Variazione percentuale del numero morti rispetto al 2010 (c)
2001	263.100	7.096	373.286	12,5	-	-	-
2002	265.402	6.980	378.492	12,2	-1,6	-1,6	-
2003	252.271	6.563	356.475	11,5	-6,0	-7,5	-
2004	243.490	6.122	343.179	10,6	-6,7	-13,7	-
2005	240.011	5.818	334.858	10,0	-5,0	-18,0	-
2006	238.124	5.669	332.955	9,8	-2,6	-20,1	-
2007	230.871	5.131	325.850	8,8	-9,5	-27,7	-
2008	218.963	4.725	310.745	8,0	-7,9	-33,4	-
2009	215.405	4.237	307.258	7,2	-10,3	-40,3	-
2010 (d)	212.997	4.114	304.720	6,9	-2,9	-42,0	-
2011	205.638	3.860	292.019	6,5	-6,2	-45,6	-6,2
2012 (e)	188.228	3.753	266.864	6,3	-2,8	-47,1	-8,8
2013	181.227	3.385	257.421	5,6	-9,8	-52,3	-17,7

(a) 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)".

(b) Morti su popolazione media residente (per 1.000.000). Istat - Ricostruzione intercensuaria della popolazione residente per età al 1° gennaio, anni 1992-2001 e anni 2002-2011. Popolazione Residente al 1° Gennaio di fonte Bilancio demografico.

(c) Le variazioni percentuali media annua o rispetto al 2001 e al 2010 sono state calcolate con le seguenti formule:

$$\frac{M^t}{M^{t-1}} - 1 * 100 \quad ; \quad \frac{M^t}{M^{2001}} - 1 * 100 \quad ; \quad \frac{M^t}{M^{2010}} - 1 * 100$$

(d) Il dato sugli incidenti stradali con lesioni a persone, per l'anno 2010, è stato rettificato su richiesta della Regione Toscana, aderente al Protocollo di intesa con Istat per il decentramento della rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone (rettifica diffusa il 6 novembre 2013).

(e) Il dato sugli incidenti stradali con lesioni a persone, per l'anno 2012, è stato rettificato a seguito della ricezione di casi di incidente oltre il termine ultimo fissato per l'invio all'Istat del dato consolidato da parte degli Organi di rilevazione (rettifica diffusa il 4 novembre 2014).

Sulle autostrade<sup>3</sup>, la variazione percentuale di incidenti, morti e feriti è più contenuta rispetto agli altri ambiti stradali ed è pari rispettivamente a -1,5 per cento, -2,7 per cento, -2,6 per cento (Tavola 1.2).

Malgrado la battuta d'arresto, ad ogni modo, è utile ricordare gli importanti risultati conseguiti, in termini di riduzione delle vittime sulle autostrade, a seguito dell'attivazione del sistema "Tutor" di controllo elettronico sulla velocità media, introdotto nel 2006 e diffusosi progressivamente su un numero sempre crescente di tratte autostradali. La variazione percentuale tra il 2013 e il 2010 del numero di incidenti, morti e feriti sulle autostrade, infatti, è stata nel complesso molto consistente e pari rispettivamente a -23,3 per cento per gli incidenti, -14,6 per cento per i morti e -16,6 per cento feriti. L'indice di mortalità continua a essere più elevato sulle strade extraurbane dove si verificano 4,6 decessi ogni 100 incidenti. Sulle autostrade l'indice di mortalità è pari a 3,5. Gli incidenti sulle strade urbane sono meno gravi, con 1 decesso ogni 100 incidenti (Tavola 1.2).

<sup>3</sup> La diminuzione contenuta del numero di morti sulle autostrade nel 2013 è sicuramente dovuta anche al tragico bilancio delle vittime dell'incidente che ha coinvolto un bus turistico, avvenuto il 28 luglio 2013, sul viadotto tra Monteforte Irpino e Baiano, lungo l'autostrada A16 Napoli - Canosa e nel quale 40 persone hanno perso la vita.

**Tavola 1.2 - Incidenti stradali con lesioni a persone secondo la categoria della strada - Anno 2013 (valori assoluti, indice di mortalità e variazioni percentuali 2013/2012)**

CATEGORIA DELLA STRADA	Incidenti	Morti	Feriti	Indice di mortalità (a)	Variazione percentuale incidenti 2013/2012	Variazione percentuale morti 2013/2012	Variazione percentuale feriti 2013/2012
Strade urbane	136.438	1.421	184.683	1,0	-4,4	-11,3	-4,2
Autostrade e raccordi	9.265	321	15.447	3,5	-1,5	-2,7	-2,6
Altre strade (b)	35.524	1.643	57.291	4,6	-1,8	-9,8	-1,6
<b>Totale</b>	<b>181.227</b>	<b>3.385</b>	<b>257.421</b>	<b>1,9</b>	<b>-3,7</b>	<b>-9,8</b>	<b>-3,5</b>

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

(b) Sono incluse nella categoria "Altre strade", le strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato e comunali extraurbane.

La serie storica degli incidenti e dei morti in valore assoluto e quella degli indici di mortalità 2001-2013 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, per le citate categorie di strada, rispettivamente da 5,1 e 6,9 a 3,5 e 4,6 morti per 100 incidenti.

Per le strade urbane i livelli degli indici di mortalità sono invece decisamente più bassi e stabili nel tempo, anche se occorre tenere conto del fatto che il numero degli incidenti e dei morti in ambito urbano rappresenta una percentuale consistente del totale (nel 2013 rispettivamente il 75 per cento e 42 per cento circa) (Tavola 1.3).

**Tavola 1.3 - Incidenti, morti e indici di mortalità (a) secondo la categoria della strada - Anni 2001-2013 (valori assoluti e rapporti percentuali)**

ANNI	Autostrada			Strada urbana			Altra strada		
	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)	Incidenti	Morti	Indice di mortalità (a)
2001	15.306	773	5,05	204.627	3.351	1,64	43.167	2.972	6,88
2002	16.359	801	4,90	199.028	3.083	1,55	50.015	3.096	6,19
2003	14.842	711	4,79	192.798	2.746	1,42	44.631	3.106	6,96
2004	14.002	648	4,63	186.087	2.596	1,40	43.398	2.878	6,63
2005	14.010	577	4,12	184.411	2.588	1,40	41.589	2.653	6,38
2006	13.319	590	4,43	182.175	2.494	1,37	42.627	2.585	6,06
2007	13.635	526	3,86	176.895	2.269	1,28	40.338	2.336	5,79
2008	12.372	452	3,65	168.088	2.070	1,23	38.503	2.203	5,72
2009	12.200	350	2,87	163.715	1.892	1,16	39.489	1.995	5,05
2010 (b)	12.079	376	3,11	161.616	1.782	1,10	39.302	1.956	4,98
2011	11.007	338	3,07	157.023	1.744	1,11	37.608	1.778	4,73
2012 (c)	9.404	330	3,51	142.646	1.602	1,12	36.178	1.821	5,03
2013	9.265	321	3,46	136.438	1.421	1,04	35.524	1.643	4,63

(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 rettificato (6 novembre 2013).

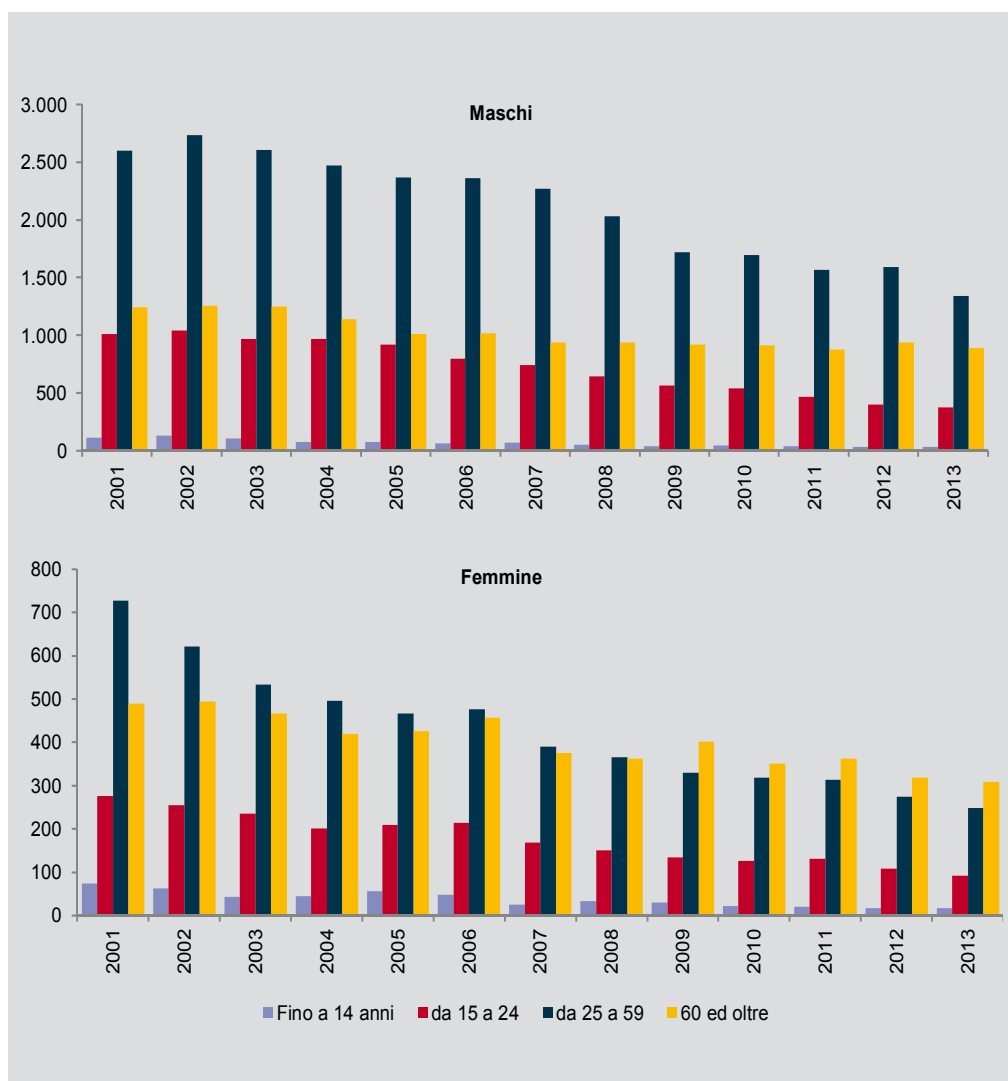
(c) Il dato per l'anno 2012 è stato rettificato (4 novembre 2014).

Benché le strade extraurbane (comprese le autostrade) nel 2013 rappresentino ancora arterie stradali molto pericolose e con livelli degli indici di mortalità molto elevati, occorre segnalare che sono stati numerosi, negli ultimi anni, gli interventi per la sicurezza delle infrastrutture esistenti e per la progettazione di nuove opere, in particolar modo sulle reti stradali TEN trans-europee (decreto legislativo n.35/2011 di attuazione della Direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali).

L'analisi dei decessi in incidenti stradali per età e genere mostra come, nel tempo, sia diminuito il numero di decessi di individui tra 25 e 59 anni sul totale, in particolare per gli uomini ma anche per le donne.

Anche la classe di età 15-24 registra una netta diminuzione tra il 2001 e il 2013. Da segnalare, infine, la diminuzione più contenuta nel tempo e in lieve aumento nel 2012 e 2013 dei decessi di individui di 60 anni e oltre di età. Per le donne, inoltre, a partire dal 2009, proprio in questa fascia di età si concentra sistematicamente il maggior numero di vittime. Il numero totale dei morti è passato per gli uomini da 5.342 a 2.691 unità, per le donne da 1.754 a 694 (Figura 1.1).

Figura 1.1 - Morti in incidenti stradali per età e genere - Anni 2001-2013 (valori assoluti)



Per quanto riguarda i veicoli coinvolti in incidenti stradali nel 2013, si osserva, come atteso, che le autovetture rappresentano la maggior parte dei veicoli coinvolti in incidenti stradali (226.185 pari al 67,5 per cento), seguono i motocicli, corrispondenti al 12,8 per cento (43.010 in valore assoluto), gli autocarri, le biciclette e i ciclomotori (rispettivamente il 6,4 per cento, il 5,3 per cento e il 4,5 per cento del totale dei veicoli coinvolti in incidente stradale). Le minicar e altri quadricicli rappresentano, infine, lo 0,2 per cento dei veicoli coinvolti in incidenti stradali.

Nel 2013 l'indice di mortalità per categoria di veicolo (calcolato come rapporto tra numero di conducenti e passeggeri morti e numero dei veicoli coinvolti in incidente stradale, per 100) nel confronto con il 2012 presenta un livello pressoché stabile per autovetture, autocarri e motrici (circa 0,7 morti per 100 veicoli coinvolti) e in netta diminuzione per le biciclette, motocicli e minicar e altri quadricicli. I ciclomotori, invece, fanno registrare un aumento dell'indice di mortalità (da 0,72 a 0,84 morti ogni 100 veicoli coinvolti). I motocicli, infine, continuano a rappresentare la categoria di veicolo più pericolosa (indice di mortalità per il 2013 pari a 1,68 morti per 100 veicoli coinvolti), seguiti dalle biciclette (1,41) e dai ciclomotori (0,84) (Tavola 1.4).

**Tavola 1.4 - Veicoli coinvolti, morti e feriti per categoria di veicolo (a) - Anni 2012, 2013** (valori assoluti, composizioni percentuali e indici di mortalità)

CATEGORIA DI VEICOLO	Valori assoluti			Composizioni percentuali			Indici di mortalità (c)	
	Veicoli	Morti	Feriti	Veicoli	Morti	Feriti	Anno 2013	Anno 2012
Autovetture	226.185	1.479	148.862	67,5	52,2	63,0	0,65	0,73
Autocarri e motrici (b)	21.525	148	7.380	6,4	5,2	3,1	0,69	0,69
Biciclette	17.748	251	16.819	5,3	8,9	7,1	1,41	1,62
Ciclomotori	14.968	125	15.042	4,5	4,4	6,4	0,84	0,72
Motocicli	43.010	724	43.317	12,8	25,5	18,3	1,68	1,78
Minicar e altri quadricicli	675	4	517	0,2	0,1	0,2	0,59	1,58
Altri veicoli (c)	10.795	105	4.250	3,2	3,7	1,8	0,97	0,54
<b>Totale</b>	<b>334.906</b>	<b>2.836</b>	<b>236.187</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,85</b>	<b>0,91</b>

(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 2013, i conducenti rappresentano il 67,9 per cento del totale dei decessi, i passeggeri il 15,9 per cento e i pedoni il 16,2 per cento. Tali proporzioni, abbastanza costanti nel tempo, mostrano un lieve aumento della proporzione di pedoni morti e una diminuzione di quella dei conducenti.

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 2013 il numero di pedoni morti in incidente stradale è diminuito del 46,8 per cento, per i conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori la riduzione del numero di morti è stata pari al 40,5 per cento. Per i ciclisti gli eventi di decesso sono diminuiti del 31,4 per cento. Tali percentuali risultano comunque più contenute rispetto alla variazione percentuale totale delle vittime della strada, pari a -52,3 per cento (Tavola 1.5).

## 1. Livello e dinamiche dell'incidentalità stradale

**Tavola 1.5 - Morti in incidenti stradali e variazioni percentuali per alcuni utenti deboli della strada - Anni 2001-2013 (valori assoluti e variazioni percentuali rispetto al 2001)**

ANNI	Morti in incidenti stradali (valori assoluti)			Variazione percentuale del numero morti rispetto al 2001(c)		
	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 (b)	576	974	292	-44,2	-31,7	-20,2
2013	549	849	251	-46,8	-40,5	-31,4

(a) Il dato per l'anno 2010 è stato rettificato (6 novembre 2013).

(b) Il dato per l'anno 2012 è stato rettificato (4 novembre 2014).

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

### 1.2 Il contributo delle regioni al fenomeno dell'incidentalità stradale

L'analisi del contributo delle singole regioni al fenomeno dell'incidentalità stradale in Italia consente di evidenziare le specificità territoriali permettendo di delineare la mappa geografica del rischio e la sua evoluzione nel tempo. L'Italia procede verso il raggiungimento degli obiettivi europei come nazione al cui interno convivono molteplici disomogeneità, con forti difformità territoriali alle diverse scale di analisi. La scala regionale presenta diversificazioni sia nei livelli sia nella velocità di perseguimento della riduzione dell'incidentalità con un evidente ribaltamento delle tradizionali suddivisioni del territorio italiano in relazione alla latitudine. Le chiavi di lettura per grandi ripartizioni territoriali sono del tutto inadeguate a descrivere il contributo al fenomeno nazionale sia in relazione ai livelli raggiunti nell'ultimo anno sia in chiave diacronica.

Per quanto riguarda l'obiettivo europeo 2010 di dimezzamento del numero delle vittime tra il 2011 e il 2020, la situazione permane, nonostante gli sforzi di convergenza, molto variegata: in particolare non si registra per tutte le regioni una diminuzione del numero dei morti. Occorre tenere conto, ad ogni modo, della esiguità del numero di eventi che caratterizza alcuni territori a motivo della loro ridotta dimensione, per cui nelle regioni più piccole le oscillazioni fra un anno e l'altro nei livelli assoluti della mortalità possono essere anche molto pronunciate. Variazioni percentuali positive, che denotano un aumento dei morti sulle strade, si registrano in alcuni anni per Sardegna, Campania<sup>4</sup>, Provincia Autonoma di Bolzano e Liguria; miglioramenti significativi si rilevano per Basilicata, Valle d'Aosta, Calabria, Toscana e Lombardia. Analizzando la variazione 2013/2012, si osservano andamenti differenziati sul territorio e simili al profilo delineato

<sup>4</sup> L'aumento del numero di morti in Campania nel 2013 è riconducibile all'incidente che ha coinvolto un bus turistico, avvenuto il 28 luglio 2013, sul viadotto tra Monteforte Irpino e Baiano, lungo l'autostrada A16 Napoli - Canosa e nel quale sono state 40 le vittime.

per il periodo 2010-2013. Per ripartizione geografica, nel triennio 2011-2013 la performance migliore è da attribuire alle regioni del Centro (-21,9 per cento) (Tavola 1.6).

L'analisi dei tassi di mortalità generale (per 100.000 abitanti), infine, arricchisce il quadro delle informazioni utili per una corretta interpretazione del fenomeno e mostra una graduatoria delle regioni diversa rispetto all'analisi delle sole variazioni percentuali; questo indicatore, infatti, tiene conto del peso del numero delle vittime sulla popolazione residente, valutata come misura proxy degli esposti a rischio di incidente stradale nei territori considerati.

Le regioni con i tassi di mortalità più contenuti nel 2013 e al di sotto della media nazionale (5,6 per 100.000) sono Basilicata, Lombardia, Campania, Calabria e Sicilia (valori del tasso compresi tra 3,8 e 5,0). I livelli più alti si raggiungono in Molise, Emilia-Romagna, Sardegna, Umbria e Friuli-Venezia Giulia (valori del tasso compresi tra 8,3 e 6,8 per 100.000) (Tavola 1.6).

**Tavola 1.6 - Morti in incidenti stradali nelle regioni italiane - Anni 2010, 2012 e 2013 (variazioni percentuali e valori per 100.000 abitanti)**

REGIONI	Variazione percentuale (a)		Morti per 100.000 abitanti (b)	
	2013/2012	2013/2010	2010	2013
Piemonte	-9,4	-20,8	7,5	5,9
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-36,4	-36,4	8,7	5,5
Lombardia	-23,1	-25,3	5,9	4,3
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-19,2	-	5,8	5,6
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>-11,4</i>	<i>3,3</i>	<i>6,0</i>	<i>6,0</i>
<i>Trento</i>	<i>-26,3</i>	<i>-3,4</i>	<i>5,6</i>	<i>5,3</i>
Veneto	-20,5	-24,5	8,2	6,1
Friuli-Venezia Giulia	-2,4	-19,4	8,4	6,8
Liguria	-3,4	1,2	5,3	5,4
Emilia-Romagna	-9,5	-14,2	9,3	7,8
Toscana	-11,5	-26,8	8,4	6,0
Umbria	22,0	-22,8	9,0	6,8
Marche	-13,1	-21,1	7,1	5,6
Lazio	-4,9	-18,7	8,2	6,4
Abruzzo	-23,9	-11,4	6,0	5,3
Molise	36,8	-7,1	8,9	8,3
Campania	12,8	7,5	4,4	4,7
Puglia	-16,1	-23,3	7,2	5,5
Basilicata	-56,9	-54,2	8,3	3,8
Calabria	-20,3	-29,0	7,0	5,0
Sicilia	10,9	-9,0	5,6	5,0
Sardegna	29,5	16,0	6,5	7,4
<b>Nord Ovest</b>	<b>-17,2</b>	<b>-21,7</b>	<b>6,3</b>	<b>4,8</b>
<b>Nord Est</b>	<b>-14,1</b>	<b>-18,1</b>	<b>8,4</b>	<b>6,8</b>
<b>Centro</b>	<b>-6,4</b>	<b>-21,9</b>	<b>8,2</b>	<b>6,2</b>
<b>Sud</b>	<b>-10,2</b>	<b>-15,0</b>	<b>6,0</b>	<b>5,1</b>
<b>Isole</b>	<b>16,4</b>	<b>-2,1</b>	<b>5,8</b>	<b>5,6</b>
<b>ITALIA</b>	<b>-9,8</b>	<b>-17,7</b>	<b>6,9</b>	<b>5,6</b>

(a) Le variazioni percentuali rispetto al 2001, al 2010 e al 2012 sono state calcolate con le seguenti formule:

$$\left(\frac{M^{2013}}{M^{2001}} - 1\right) * 100 \quad ; \quad \left(\frac{M^{2013}}{M^{2010}} - 1\right) * 100 \quad ; \quad \left(\frac{M^{2013}}{M^{2012}} - 1\right) * 100$$

(b) Morti su popolazione media residente (per 100.000). Istat - Ricostruzione intercensuaria della popolazione residente per età al 1° gennaio, anni 1992-2001 e anni 2002-2011. Popolazione Residente al 1° Gennaio di fonte Bilancio demografico nazionale. Anni 2012-2014.

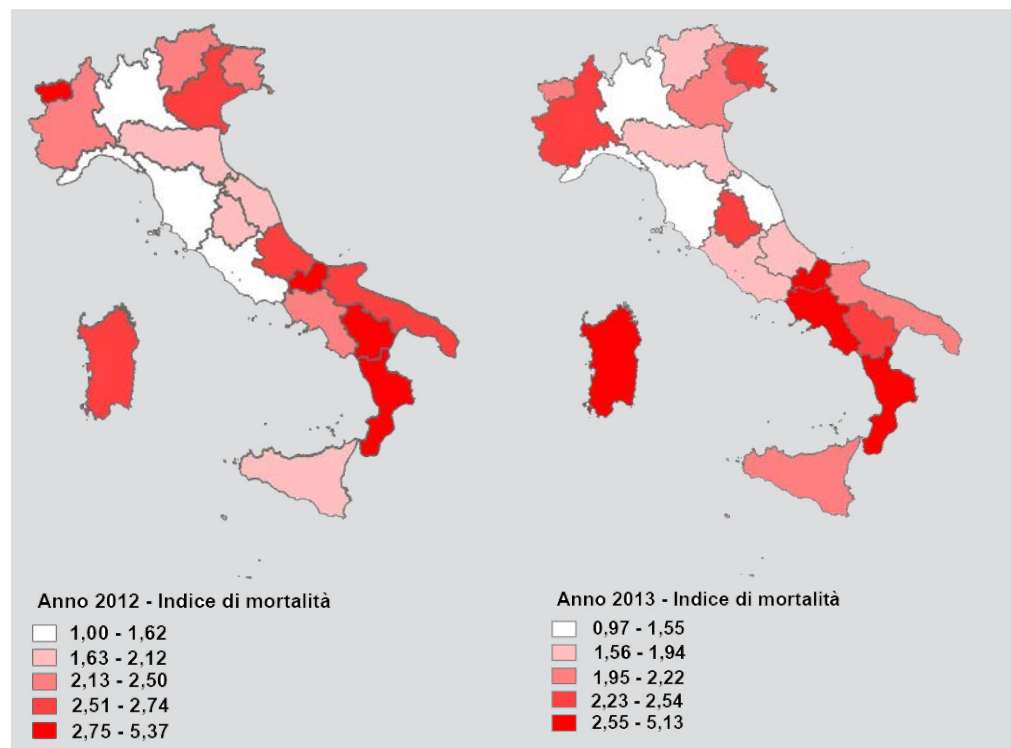
Anche l'analisi del numero degli incidenti stradali con lesioni a persone nel 2013 e della variazione percentuale 2013/2012 mostra una forte variabilità interregionale. Alla variazione percentuale nazionale 2013/2012, pari a -3,7 per cento, concorrono significativi miglioramenti in Molise, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Basilicata (valori compresi tra -12,7 per cento e -6,4 per cento) e performance negative in Valle d'Aosta (variazione in valore assoluto: + 10 incidenti), Sardegna (+5,4 per cento), Umbria (+1,7 per cento), Marche (+1,2 per cento). Occorre tener presente, comunque, che il 2012 è stato un anno caratterizzato da un inverno particolarmente rigido, contraddistinto, soprattutto nel mese di febbraio e su gran parte dell'Italia, da copiose nevicate che hanno investito, in particolare, l'Emilia-Romagna nella pianura che va da Reggio Emilia a Rimini e le regioni centrali. Nelle Marche la neve cadde con intensità straordinaria pressoché su tutto il territorio regionale arrivando progressivamente a raggiungere la fascia costiera.

Occorre inoltre considerare che il 2012 è stato un anno particolarmente difficile per la recessione economica in atto e, quindi, sicuramente caratterizzato da una diminuzione del traffico, sia privato sia legato alla distribuzione dei beni e alle attività produttive e commerciali.

Il calo degli incidenti stradali con lesioni a persone risulta nel complesso più consistente nelle regioni del Nord Ovest (-5,1 per cento) e del Centro (-4,8 per cento).

Gli indici di mortalità (morti ogni 100 incidenti) e di gravità (morti ogni 100 infortunati), nel 2013 mostrano valori molto elevati e al di sopra della media nazionale in Molise, Calabria, Sardegna, Campania, Umbria e Friuli-Venezia Giulia. La regione per la quale gli indici di mortalità e di gravità risultano più bassi (nell'ordine 0,97 e 0,76), malgrado nell'ultimo anno non sia diminuito il numero degli incidenti, è la Liguria (Cartogramma 1.1).

Cartogramma 1.1 - Morti in incidente stradale nelle regioni italiane - Anni 2012 e 2013 (indici di mortalità)



Passando in rassegna il numero di incidenti stradali e morti nelle regioni italiane per categoria della strada, è interessante osservare i profili delle corrispondenti distribuzioni sul territorio distintamente per le Strade urbane, le Autostrade e le Altre strade (comprendenti di strade statali, regionali e provinciali fuori dall'abitato e comunali extraurbane). Le regioni del Nord Ovest, come ci si attendeva in relazione alla ampia dimensione geografica e demografica e alle arterie stradali e autostradali che le attraversano, concentrano il 31,5 per cento degli incidenti su strade urbane e il 32,5 per cento sulle autostrade; il maggior numero di incidenti avvenuti sulle strade extraurbane (26 per cento del totale) si concentra nelle regioni del Nord Est, cui seguono il Centro (24 per cento) e il Nord Ovest (22,3 per cento).

Per quanto riguarda i morti su strade urbane si confermano le proporzioni rilevate per gli incidenti stradali con una concentrazione, per le autostrade, nelle regioni del Nord-Centro (72,2 per cento sul totale nazionale). Il numero delle vittime è invece più elevato nelle regioni del Sud (27,4 per cento). Le strade extraurbane registrano le percentuali più alte a Nord Est e a Sud (25,1 per cento e 22,9 per cento rispettivamente).

**Tavola 1.7 - Incidenti stradali e morti per categoria della strada nelle regioni italiane - Anno 2013** (valori assoluti e indice di mortalità (a) (b))

REGIONI	Incidenti			Morti			Indice di mortalità		
	Strade urbane	Autostrade	Altre strade	Strade urbane	Autostrade	Altre strade	Strade urbane	Autostrade	Altre strade
Piemonte	8.313	746	2.199	113	20	126	1,4	2,7	5,7
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	198	23	94	2	2	3	1,0	8,7	3,2
Lombardia	27.084	1.518	4.988	188	43	191	0,7	2,8	3,8
Trentino-Alto Adige/Südtirol	1.934	117	1.118	15	1	43	0,8	0,9	3,8
<i>Bolzano/Bozen</i>	<i>1.021</i>	<i>79</i>	<i>590</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>23</i>	<i>0,8</i>	<i>0,0</i>	<i>3,9</i>
<i>Trento</i>	<i>913</i>	<i>38</i>	<i>528</i>	<i>7</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>0,8</i>	<i>2,6</i>	<i>3,8</i>
Veneto	9.826	560	3.406	119	12	168	1,2	2,1	4,9
Friuli-Venezia Giulia	2.390	151	763	41	4	38	1,7	2,6	5,0
Liguria	7.414	726	632	49	17	19	0,7	2,3	3,0
Emilia-Romagna	13.116	1.063	3.956	135	45	164	1,0	4,2	4,1
Toscana	12.742	649	2.840	127	19	78	1,0	2,9	2,7
Umbria	1.573	89	740	24	3	34	1,5	3,4	4,6
Marche	4.008	190	1.351	38	6	42	0,9	3,2	3,1
Lazio	17.282	1.285	3.600	175	36	155	1,0	2,8	4,3
Abruzzo	2.482	248	873	37	4	29	1,5	1,6	3,3
Molise	287	11	209	3	1	22	1,0	9,1	10,5
Campania	6.685	753	1.662	105	69	99	1,6	9,2	6,0
Puglia	7.298	49	2.843	63	4	157	0,9	8,2	5,5
Basilicata	448	57	383	3	0	19	0,7	0,0	5,0
Calabria	1.555	274	944	38	10	50	2,4	3,6	5,3
Sicilia	9.400	756	1.665	103	25	126	1,1	3,3	7,6
Sardegna	2.403	-	1.258	43	-	80	1,8	-	6,4
<b>Nord Ovest</b>	<b>43.009</b>	<b>3.013</b>	<b>7.913</b>	<b>352</b>	<b>82</b>	<b>339</b>	<b>0,8</b>	<b>2,7</b>	<b>4,3</b>
<b>Nord Est</b>	<b>27.266</b>	<b>1.891</b>	<b>9.243</b>	<b>310</b>	<b>62</b>	<b>413</b>	<b>1,1</b>	<b>3,3</b>	<b>4,5</b>
<b>Centro</b>	<b>35.605</b>	<b>2.213</b>	<b>8.531</b>	<b>364</b>	<b>64</b>	<b>309</b>	<b>1,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,6</b>
<b>Sud</b>	<b>18.755</b>	<b>1.392</b>	<b>6.914</b>	<b>249</b>	<b>88</b>	<b>376</b>	<b>1,3</b>	<b>6,3</b>	<b>5,4</b>
<b>Isole</b>	<b>11.803</b>	<b>756</b>	<b>2.923</b>	<b>146</b>	<b>25</b>	<b>206</b>	<b>1,2</b>	<b>3,3</b>	<b>7,0</b>
<b>ITALIA</b>	<b>136.438</b>	<b>9.265</b>	<b>35.524</b>	<b>1.421</b>	<b>321</b>	<b>1.643</b>	<b>1,0</b>	<b>3,5</b>	<b>4,6</b>

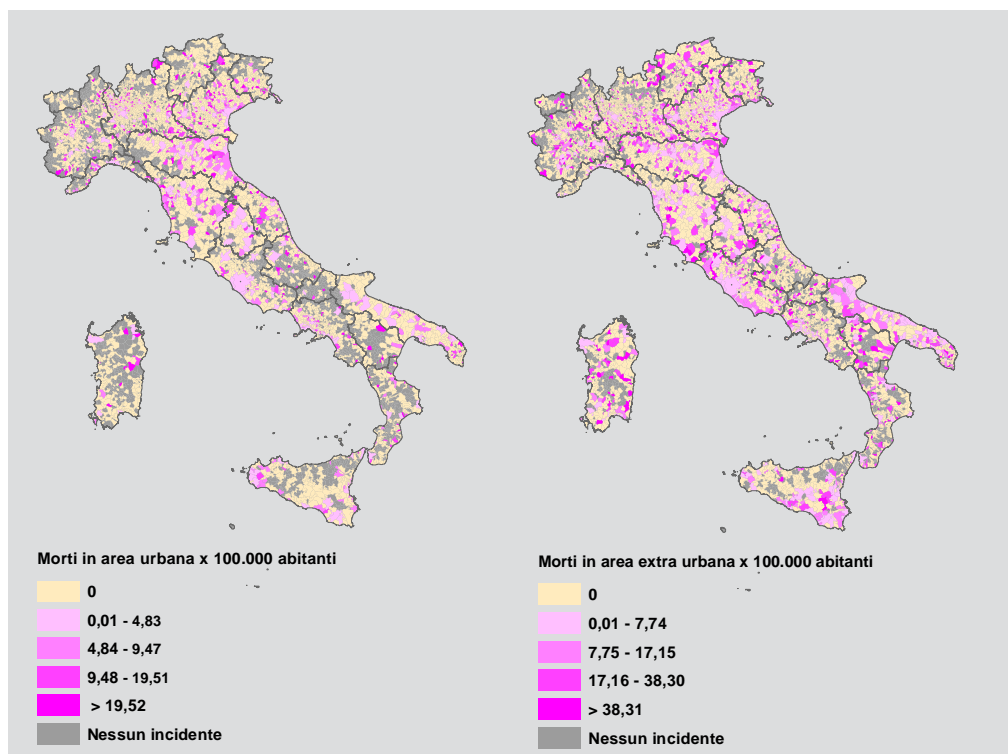
(a) L'indice di mortalità è calcolato rapportando il numero dei morti e il numero dei veicoli, per categoria di veicolo per 100.

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



L'indice di mortalità (morti per 100 incidenti) su strade urbane presenta valori particolarmente elevati e al sopra della media nazionale (1,0) in Calabria, Sardegna, Friuli-Venezia Giulia, Campania, Umbria (valori compresi tra 2,4 e 1,5). Sulle autostrade, le regioni nelle quali si registra un livello elevato dell'indicatore, a fronte di un valore nazionale pari a 3,5, sono Campania, Molise, Valle d'Aosta, Puglia ed Emilia-Romagna (valori compresi tra 9,2 e 4,2). Sulle strade extraurbane, infine, sono Molise, Sicilia, Sardegna, Campania e Piemonte a registrare valori dell'indice di mortalità più elevati rispetto ai 4,6 decessi ogni 100 incidenti calcolato per l'Italia. I valori in queste regioni sono compresi in un campo di variazione tra 10,5 e 5,7 (Tavola 1.7).

**Cartogramma 1.2 - Morti in incidente stradale per categoria della strada nelle regioni italiane - Anno 2013**  
(valori per 100.000 abitanti)





## 2. LE REGIONI D'ITALIA A CONFRONTO SUGLI OBIETTIVI EUROPEI<sup>1</sup>

In questo capitolo si esamina l'andamento della mortalità e della lesività per incidenti stradali nelle regioni italiane nel periodo 2001-2013 allo scopo di evidenziare stato, struttura e tendenze di tali fenomeni, con particolare riguardo al conseguimento degli obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale fissati nel Terzo e nel Quarto Programma d'azione europeo per la sicurezza stradale rispettivamente per i due decenni 2001-2010 e 2011-2020. Entrambi i programmi hanno stabilito, per ciascuno dei periodi di riferimento, lo stesso obiettivo generale: conseguire a fine decennio il dimezzamento del numero totale dei morti per incidenti stradali nell'Unione rispetto a quello rilevato a inizio periodo.

Il primo passo dell'analisi muove da una sintetica rassegna dei risultati conseguiti nell'arco temporale 2001-2010, perché tali risultati, oltre a costituire le condizioni di partenza per l'attuazione del Quarto Programma d'azione europeo per la sicurezza stradale 2011-2020, sono assunti a riferimento principale per l'identificazione delle aree di rischio e dei campi di intervento in relazione ai quali la Commissione invita gli Stati membri a contribuire al conseguimento dell'obiettivo 2020. La Commissione raccomanda di concentrare gli sforzi nelle aree in cui i risultati ottenuti sono meno soddisfacenti e di utilizzare come parametro di confronto i risultati migliori ottenuti nelle stesse aree dagli altri Paesi europei allo scopo di individuare obiettivi nazionali specifici.

Il Libro Bianco presentato dalla Commissione Europea il 12 settembre 2001<sup>2</sup> poneva in evidenza come alcuni gruppi della popolazione e determinate categorie di utenti fossero particolarmente colpiti dal fenomeno: i giovani di età compresa fra 15 e 24 anni, i pedoni, i ciclisti<sup>3</sup>. La mortalità specifica di queste tipologie di utenti della strada assume quindi un particolare rilievo per individuare eventuali aree di persistenza del rischio stradale al termine del periodo di attuazione del Terzo Programma. Il Quarto Programma per il decennio 2011-2020 pone una particolare enfasi sull'esigenza di migliorare il livello di protezione degli utenti vulnerabili della strada, quali i conducenti e i passeggeri di motocicli e ciclomotori, i ciclisti, i pedoni, gli anziani, i bambini, le persone con disabilità, ai quali è dedicato il 7° obiettivo strategico. Lo stesso documento esplicita anche "la necessità (...) di ridurre il numero di feriti sulle strade"<sup>4</sup>, con particolare riguardo ai feriti gravi, senza tuttavia fissare un target a livello europeo data la mancanza di una definizione comune di ferito e ferito grave.

Quindi, per il secondo periodo considerato (2010-2013), fermo restando il focus sulla mortalità stradale, l'analisi rivolgerà una particolare attenzione agli utenti vulnerabili e alla valutazione della struttura e delle tendenze del fenomeno della lesività.

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Stefania Taralli e Sabrina Angiona.

<sup>2</sup> COM(2001) 370 def., La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte.

<sup>3</sup> Ai fini del perseguimento dell'obiettivo 2010 il Libro Bianco individuava i seguenti campi d'azione principali: incoraggiare gli utenti ad un migliore comportamento mediante il rispetto più rigoroso della normativa esistente; sfruttare il progresso tecnico per fissare migliori livelli di sicurezza per i veicoli; incoraggiare il miglioramento delle infrastrutture stradali identificando ed eliminando i punti pericolosi; ridurre il numero d'incidenti legati agli automezzi pesanti attraverso azioni per la sicurezza del trasporto professionale di merci e di passeggeri; esaminare le migliori prassi nel campo delle cure mediche post-trauma; migliorare la raccolta e l'analisi dei dati relativi agli incidenti per individuare i campi d'azione prioritari.

<sup>4</sup> COM (2010) 389 def., Verso uno spazio europeo per la sicurezza stradale: orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale, p. 3.



Tematiche trasversali al Terzo e Quarto Programma sono rappresentate, infine, dal miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali. Questo aspetto sarà tenuto in conto per analisi differenziali a livello regionale volte a far emergere le specificità territoriali del fenomeno nonché a individuare i possibili margini di miglioramento. Il successivo capitolo 3 tratterà gli approfondimenti sulla sicurezza stradale in ambito urbano ed extra-urbano, anche con riferimento alle principali infrastrutture.

## 2.1 Gli obiettivi 2010 e 2020 di riduzione del numero di morti sulle strade: la posizione dell'Italia e le differenze tra le regioni

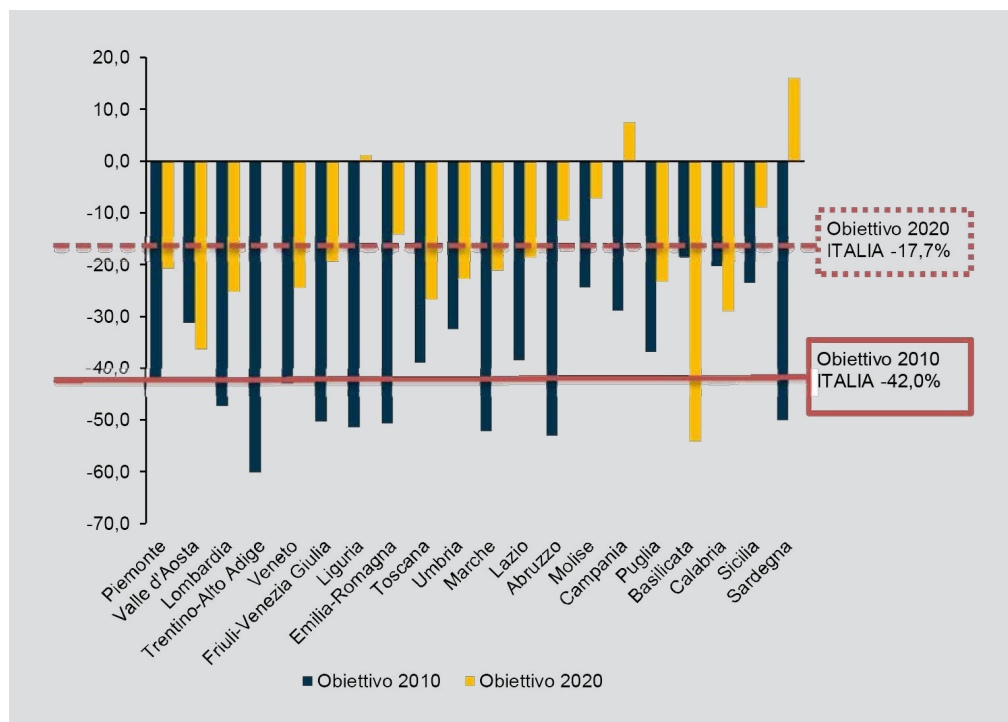
Nel 2001 nei 28 Paesi dell'Unione Europea gli incidenti stradali hanno causato la morte di 55.001 persone; in Italia i morti sono stati 7.096, il 12,9 per cento del totale UE. Nel 2010, i decessi per sinistro stradale sono stati 31.595 nell'UE28 e 4.114 in Italia (il 13 per cento del totale). Al termine del periodo di attuazione del Terzo programma d'azione europeo per la sicurezza stradale, l'Unione non ha raggiunto quindi l'obiettivo del dimezzamento, conseguendo complessivamente una riduzione di -42,6 per cento; l'Italia si è posizionata al di sotto della media UE, con una flessione di -42 per cento.

Se si valuta l'andamento della mortalità stradale in rapporto all'evoluzione demografica, la diminuzione risulta maggiore sia nel complesso dei 28 Paesi UE che in Italia: i morti per centomila abitanti sono passati da 11,3 del 2001 a 6,3 del 2010 a livello europeo (-44,2 per cento) e da 12,5 a 6,9 in Italia (-44,8 per cento). Nel decennio quindi la distanza tra l'Italia e la media dell'Unione si è lievemente ridotta ma resta apprezzabile, dato che a fine periodo il quoziente di mortalità per incidente stradale dell'Italia supera quello dell'UE del 9,5 per cento (nel 2001 il divario era del 10,6 per cento).

La distribuzione delle regioni rispetto al conseguimento dell'obiettivo 2010 mostra che dieci regioni si sono posizionate al di sotto della media nazionale per diminuzione del numero di morti per incidente stradale mentre altre dieci hanno conseguito riduzioni superiori o uguali alla media nazionale. In tutte le regioni italiane il numero dei decessi si è progressivamente ridotto nel decennio considerato, anche se con varia intensità: si va infatti da -60,1 per cento in Trentino-Alto Adige a -18,6 per cento in Basilicata, che è la regione con la minore variazione percentuale osservata nel periodo. Tra il 2001 e il 2010 soltanto sette delle venti regioni italiane hanno raggiunto o superato il target del -50 per cento fissato dal Terzo programma d'azione europeo per la sicurezza stradale; tra queste, oltre al Trentino-Alto Adige, si collocano, nell'ordine, l'Abruzzo, la Liguria, l'Emilia-Romagna, le Marche, il Friuli-Venezia Giulia e la Sardegna (Figura 2.1).

Il periodo 2010-2013, primo triennio di attuazione del Quarto programma d'azione europeo per la sicurezza stradale, ha visto un'ulteriore riduzione del 17,7 per cento del numero di morti sulle strade sia nel complesso dei 28 Paesi UE che con riferimento all'Italia. Quasi tutte le regioni italiane sono riuscite in questo arco di tempo a realizzare progressi in vista del nuovo obiettivo di ulteriore dimezzamento del numero di morti sulle strade, con l'eccezione della Sardegna (+16 per cento), della Campania (+7,5 per cento), della Liguria (+1,2 per cento) e del Trentino-Alto Adige (variazione prossima a zero).

**Figura 2.1 - Conseguimento degli obiettivi 2010 (a) e 2020 (b) di riduzione del numero di morti per regione - Anno 2013 (variazioni percentuali rispetto all'anno base)**



(a) Dimezzamento del numero di morti rispetto all'anno 2001.  
 (b) Dimezzamento del numero di morti rispetto all'anno 2010.

Dal punto di vista della distribuzione geografica, si osserva una tendenziale maggiore difficoltà delle regioni del Mezzogiorno ad allinearsi ai risultati di diminuzione della mortalità registrati a livello nazionale con riferimento sia all'obiettivo 2010 che all'obiettivo 2020. Parziali eccezioni sono rappresentate dall'Abruzzo e dalla Sardegna, che hanno chiuso il Terzo programma con una diminuzione media del numero di morti sulle strade superiore al dato nazionale (rispettivamente -53 per cento e -50 per cento), e da Basilicata e Calabria che nel periodo 2010-2013 hanno registrato riduzioni apprezzabilmente maggiori della media (-54,2 per cento e -29 per cento rispettivamente). Tra le regioni del Centro Italia, la Toscana, l'Umbria e il Lazio mostrano performance simili tra loro, senza discostarsi in misura rilevante dalla media di riferimento dei due periodi in esame; le Marche registrano una performance migliore nel primo decennio con una flessione pari a -50,9 per cento. Sono tuttavia le regioni del Nord a riportare generalmente risultati superiori alla media italiana, pur con le eccezioni già richiamate con riferimento al periodo 2010-2013.

Nel valutare queste differenze territoriali, come le altre che si evidenzieranno nel corso dell'analisi, occorre tenere conto che esse rispecchiano l'effetto congiunto di diversi fattori che influiscono in vario modo sulla struttura dei dati. Innanzitutto la diversa entità dei fenomeni fa sì che per le regioni più piccole le variazioni relative subiscano forti oscillazioni anche per differenze di poche unità. È il caso di regioni come la Valle d'Aosta, dove nel 2013 si sono verificati 7 decessi, della Basilicata e del Molise (rispettivamente con 22 e 26 morti nel 2013) e di diverse altre regioni in cui il numero di decessi per incidente stradale in un dato anno non raggiunge generalmente le 100 unità. Per lo stesso motivo a dettagli territoriali di analisi maggiori corrisponde una maggiore variabilità e instabilità intertem-

porale dell'informazione. Occorre inoltre considerare la diversa articolazione dei flussi di indagine tra le regioni e le modifiche organizzative e tecnologiche intervenute nel corso degli anni in esame, in particolare nell'ultimo biennio, che hanno prodotto un costante miglioramento della qualità della rilevazione facendo sì che i dati più recenti non siano perfettamente comparabili con quelli di inizio periodo<sup>5</sup>. Va inoltre segnalato che la serie storica ufficialmente diffusa dall'Istat fornisce, per ciascuno degli anni considerati, informazioni riferite ai confini dell'epoca e non tiene conto, quindi, delle variazioni amministrative intervenute nel tempo, come ad esempio la modifica dei limiti amministrativi di Marche ed Emilia-Romagna avvenuta nel 2010 per il distacco di sette comuni dalla provincia di Pesaro e Urbino e la loro aggregazione alla provincia di Rimini<sup>6</sup>. Ai fini di questa analisi la serie storica regionale 2001-2013 è stata perciò ricostruita ai confini attuali, per poter valutare con maggior precisione i progressi delle due regioni interessate.

La valutazione del posizionamento delle regioni italiane rispetto agli obiettivi 2010 e 2020 non può prescindere dai riferimenti temporali che derivano direttamente dai Programmi d'azione comunitari. Tuttavia, per svolgere riflessioni più approfondite e articolate è utile considerare periodi più ampi oppure valutare le tendenze di fondo, facendo riferimento a valori medi, allo scopo di concentrare l'analisi maggiormente sulle componenti strutturali, depurando i dati dagli effetti delle componenti casuali e riducendo l'influenza di valori anomali. Per questo motivo, da un lato, le analisi differenziali per ambito stradale sono sviluppate con riferimento all'intero periodo 2001-2013 e, dall'altro, gli indicatori di *benchmarking* regionale<sup>7</sup> sugli obiettivi di riduzione della mortalità 2010 e 2020 e sull'obiettivo 2020 di riduzione della lesività generale sono definiti in termini di rapporti tra medie triennali<sup>8</sup>.

L'analisi differenziata per ambito stradale fornisce indicazioni utili a cogliere le aree di possibile ulteriore avanzamento nella riduzione del numero di morti sulle strade.

Nell'intero periodo in esame (2001-2013) la riduzione del numero di morti per incidente stradale in Italia è stata del 52,3 per cento se riferita al complesso delle strade, apprezzabilmente superiore per quanto riguarda la rete autostradale e l'ambito urbano (rispettivamente -58,5 per cento e -57,6 per cento) mentre sulle altre strade extraurbane – statali, regionali, provinciali e comunali fuori dell'abitato – il numero di morti si è ridotto in misura sensibilmente più contenuta (-44,7 per cento). Ciò è dovuto sia alla maggiore gravità degli incidenti stradali che si verificano in ambito extraurbano sia alla minore riduzione dell'incidentalità sulla rete stradale extraurbana rispetto all'ambito urbano e alla rete delle autostrade e dei raccordi autostradali. Infatti, a fronte delle tendenze nella mortalità appena richiamate, tra il 2001 ed il 2013 gli incidenti in ambito urbano sono diminuiti del 33,3 per cento, quelli in autostrada del 39,5 per cento, quelli avvenuti sulla rete delle "altre strade extraurbane" di appena il 17,7 per cento.

<sup>5</sup> L'Arma dei Carabinieri, a partire dall'anno 2012, ha adottato una modalità di acquisizione e trasmissione informatizzata dei dati statistici sugli incidenti stradali con lesioni a persone. Inoltre sono attivi un protocollo di intesa nazionale e convenzioni bilaterali per il decentramento delle fasi di raccolta, controllo di qualità, acquisizione informatizzata e trasmissione dei dati all'Istat da parte di Regioni e Province, nonché progetti di decentramento della rilevazione presso alcune Sedi territoriali dell'Istat, volti a migliorare la qualità dell'informazione a livello territoriale fine.

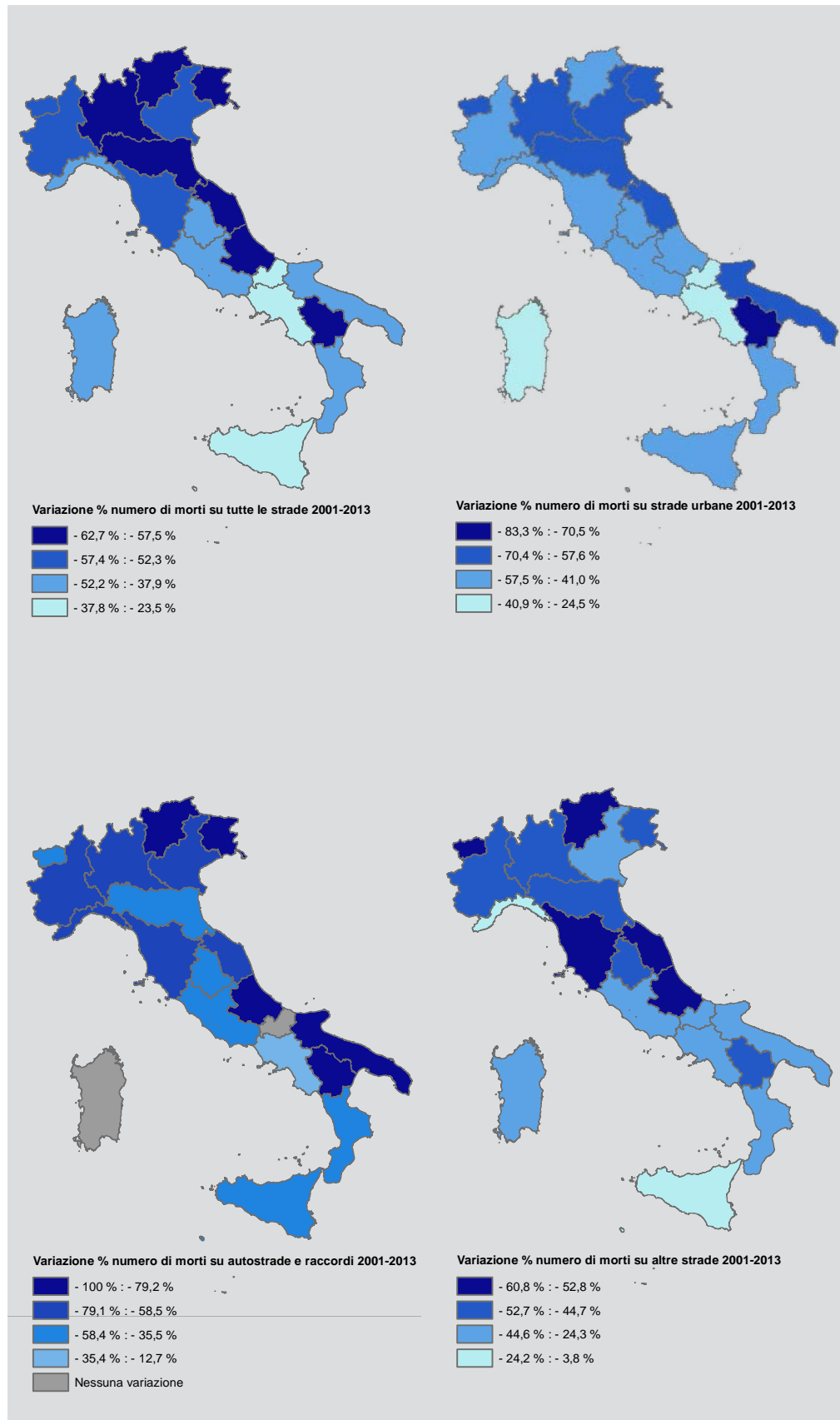
<sup>6</sup> La variazione è stata recepita dall'Istat per le statistiche prodotte a partire dal 1° gennaio 2010.

<sup>7</sup> Con il termine inglese *benchmarking* si indicano le analisi comparative svolte rispetto a uno standard o a un termine di riferimento allo scopo di individuare dei valori "target" da raggiungere e le migliori pratiche da attuare a tal fine.

<sup>8</sup> Per ciascuno dei periodi in esame sono stati presi a riferimento i valori medi osservati nei primi e negli ultimi tre anni e le variazioni percentuali sono state calcolate come rapporto tra queste medie.

## 2. Le regioni d'Italia a confronto sugli obiettivi europei

Cartogramma 2.1 - Numero di morti per ambito stradale - Anni 2001-2013 (variazioni percentuali)



L'analisi geografica, oltre a confermare le differenti performance del Nord rispetto al Centro e (soprattutto) al Mezzogiorno, con le positive eccezioni della Basilicata e dell'Abruzzo, evidenzia che in tutte le regioni dove nel periodo 2001-2013 si sono realizzate riduzioni della mortalità stradale superiori alla media nazionale, questo risultato è sempre associato alla maggiore diminuzione dei morti sulle "altre strade extraurbane". L'unico caso in controtendenza è rappresentato dal Veneto, dove la contrazione della mortalità stradale è apprezzabile - sia in generale che rispetto all'ambito urbano e autostradale - ma resta al di sotto della media per le altre strade extraurbane. Per contro, in tutti i casi in cui la riduzione dei morti sull'intera rete stradale è inferiore alla media nazionale si riscontra sistematicamente una minore contrazione dei decessi e del numero di incidenti sulla rete stradale extraurbana (Cartogramma 2.1).

Il confronto tra regioni basato sugli indicatori di sicurezza delle strade extraurbane (indici di mortalità e incidenti per km di strada) conferma e consente di precisare ulteriormente queste considerazioni evidenziando meglio l'effetto combinato dovuto al persistere della maggiore pericolosità degli incidenti e della maggiore incidentalità in ambito extraurbano (Cartogramma 2.2).

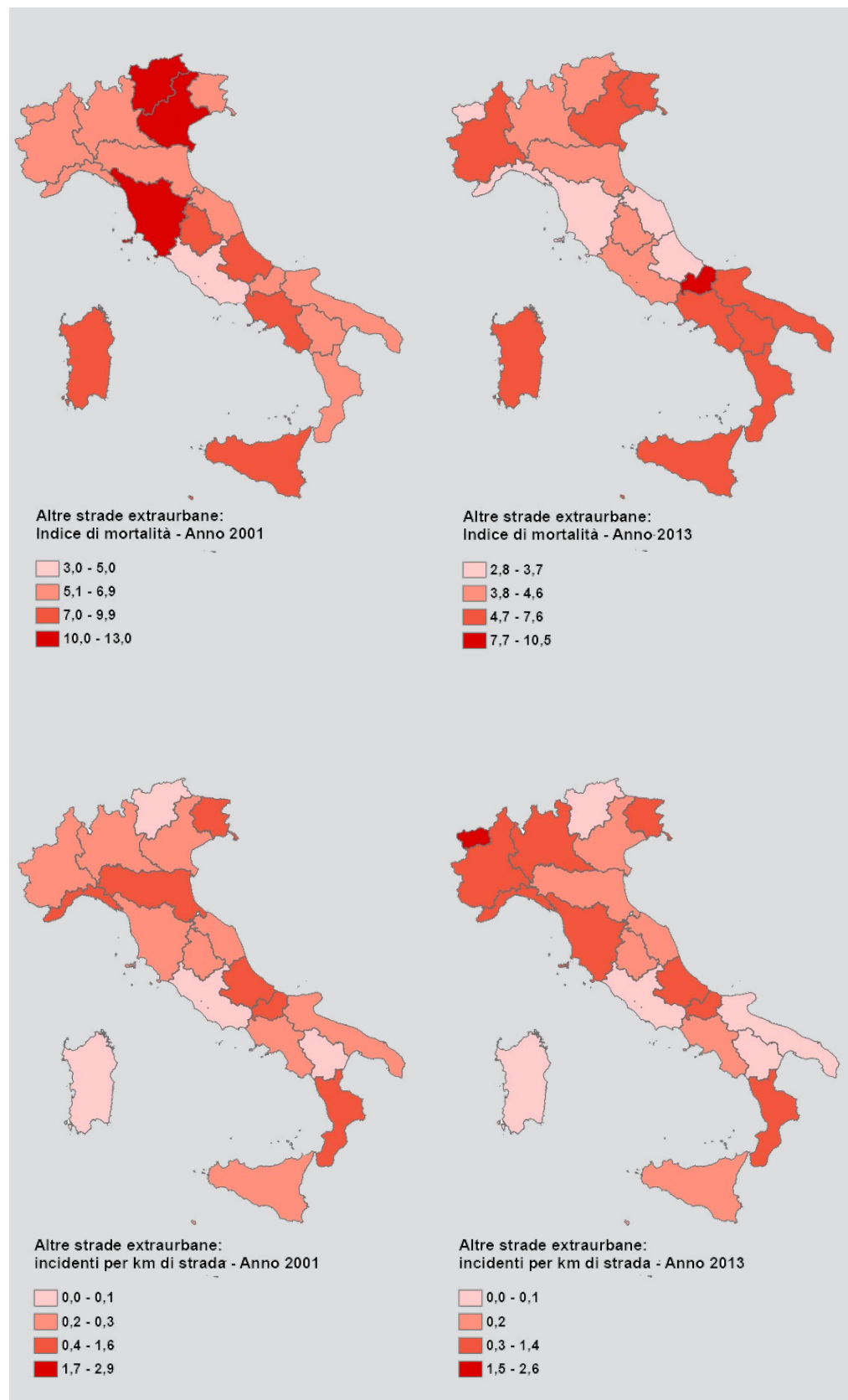
L'indice di mortalità specifico della rete autostradale tra il 2001 e il 2013 è sceso da 5,1 a 3,5 decessi per 100 incidenti (-31,4 per cento). Nello stesso periodo la media di incidenti per chilometro di strada è passata da 2,36 a 1,39 (-41,1 per cento). Sulle altre strade extraurbane i morti per 100 incidenti sono passati da 6,9 del 2001 a 4,6 del 2013: la pericolosità si è quindi ridotta in misura maggiore rispetto alla rete autostradale (-32,8 per cento) ma resta ancora ben superiore alla stessa (+33,8 per cento). La media di incidenti per km di strada extraurbana è invece passata da 0,27 a 0,21 riducendosi di appena il 22,2 per cento. Nello stesso periodo si sono anzi accresciute sia la quota di incidenti sulle strade extraurbane che quella dei decessi: la prima è passata dal 16,4 per cento del 2001 al 19,6 per cento del 2013, la seconda era pari al 41,9 per cento a inizio periodo e ha raggiunto il 48,5 per cento nel 2013.

La distribuzione regionale al 2013 evidenzia chiaramente livelli di mortalità in ambito extraurbano superiori alla media Italia per tutte le regioni del Mezzogiorno, a eccezione dell'Abruzzo, e per il Piemonte, il Friuli-Venezia Giulia e il Veneto. Insieme alla Sicilia, queste due ultime regioni hanno peggiorato la loro posizione in termini di mortalità rispetto al 2001, presentando attualmente valori dell'indice superiori alla media nazionale. Se letti congiuntamente con la distribuzione regionale secondo la densità di incidenti per km di strada extraurbana questi indicatori segnalano anche la maggiore pericolosità delle strade extraurbane delle regioni meridionali: qui, infatti, i maggiori livelli di mortalità si associano a un numero medio di incidenti per chilometro sistematicamente inferiore al valore nazionale. Per contro nelle regioni del Centro e del Nord si riscontrano livelli di incidentalità superiori alla media ma generalmente associati a una minore mortalità.

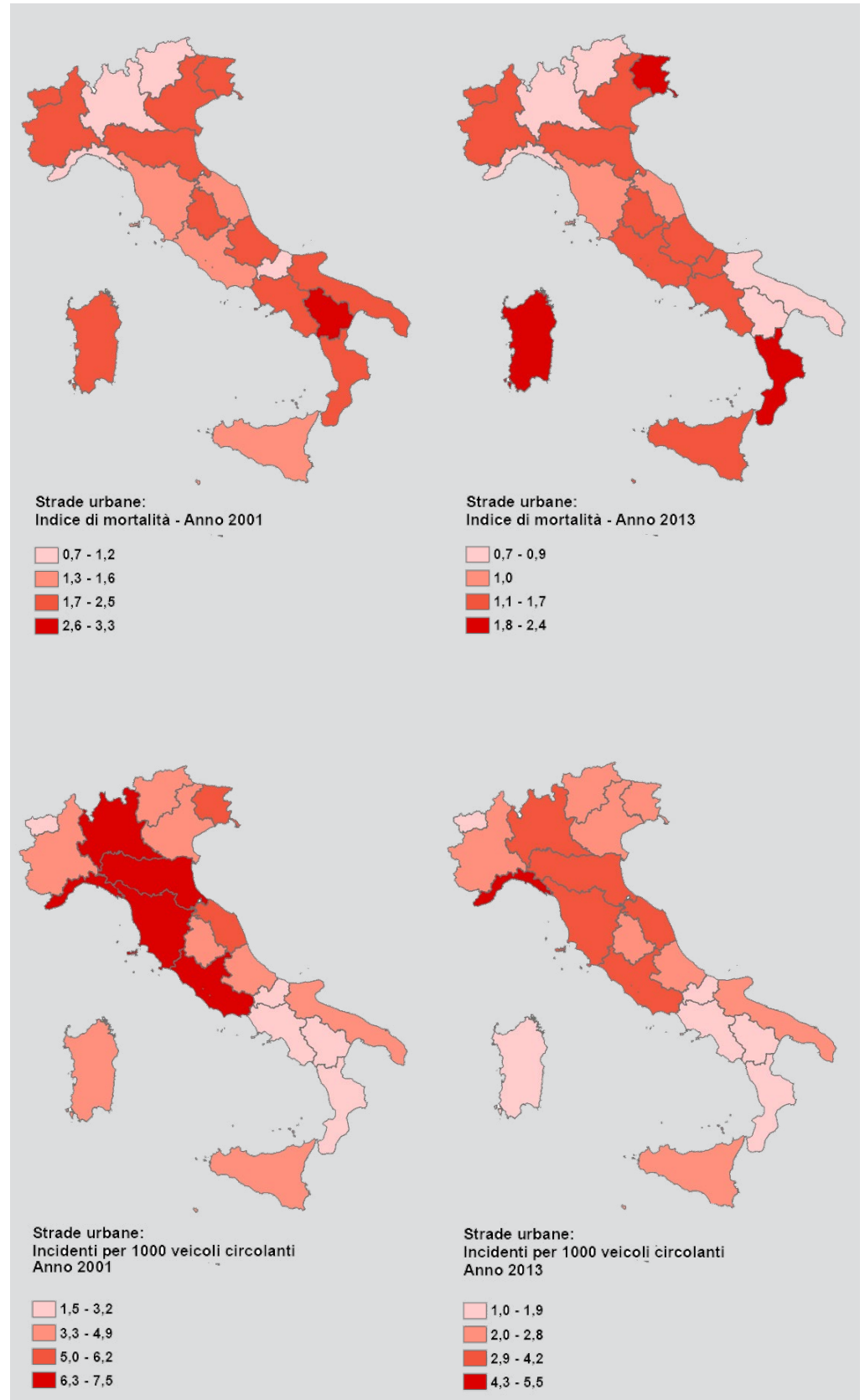


## 2. Le regioni d'Italia a confronto sugli obiettivi europei

Cartogramma 2.2 - Indice di mortalità e incidenti per chilometro sulle "altre strade extraurbane" - Anni 2001 e 2013



Cartogramma 2.3 - Indice di mortalità e incidenti per 1.000 veicoli circolanti sulle strade urbane - Anni 2001 e 2013



La mortalità in ambito urbano si è ridotta in misura maggiore rispetto al complesso della rete extraurbana. Resta tuttavia un fenomeno rilevante, che vede soprattutto il coinvolgimento degli utenti vulnerabili della strada (pedoni, ciclisti, conducenti e passeggeri di veicoli a due ruote). Nel 2013 i decessi per incidenti in ambito urbano (1.421 casi) sono stati il 42 per cento dei decessi totali. La distribuzione regionale degli indici di mortalità in ambito urbano evidenzia differenze significative tra le regioni sia nei livelli attuali che nei progressi realizzati. Si nota innanzitutto una maggiore variabilità territoriale, con alcune regioni del Nord (Piemonte, Veneto e Friuli-Venezia Giulia) che si posizionano su valori dell'indice di mortalità superiori alla media nazionale che, con riferimento all'anno 2013, è di 1 morto ogni 100 incidenti. Anche la maggior parte delle regioni del Mezzogiorno si conferma su livelli superiori al valore di riferimento, con l'eccezione della Puglia (0,9 morti ogni 100 incidenti) e della Basilicata (0,7). Anche in questo caso l'analisi della pericolosità evidenzia l'effetto concorrente dell'incidentalità, che si è ridotta in misura maggiore rispetto all'ambito extraurbano. Rispetto ai livelli di partenza del 2001 la media di decessi per 100 incidenti in ambito urbano si è ridotta del 37,5 per cento (nel 2001 era di 1,6 decessi ogni cento incidenti), la media di incidenti per 1.000 veicoli circolanti del 43,2 per cento (Cartogramma 2.3).

A chiusura dell'analisi sulla performance delle regioni nell'ambito del Terzo e Quarto programma d'azione europea per la sicurezza stradale, si fornisce una sintetica valutazione basata su indicatori di confronto appositamente costruiti per il *benchmarking* allo scopo di evidenziare con maggiore chiarezza le tendenze di fondo della mortalità stradale nei vari territori e nei diversi ambiti stradali (Tavola 2.1).

Rispetto all'obiettivo 2010 l'indicatore di *benchmarking* segnala il Trentino-Alto Adige come termine di confronto e, a seguire, l'Abruzzo, la Liguria, la Valle d'Aosta e il Friuli-Venezia Giulia nel gruppo delle prime 5 regioni con la migliore performance nella riduzione del numero di morti sulle strade. All'opposto si collocano nelle ultime 5 posizioni la Puglia, la Basilicata, la Calabria, la Campania e la Sicilia. Si conferma la polarizzazione tra Nord e Sud del Paese, già segnalata, con le significative eccezioni dell'Abruzzo (seconda regione più virtuosa) e della Sardegna (all'undicesimo posto, tra Lombardia e Toscana).

L'analisi di *benchmarking* secondo l'ambito stradale restituisce graduatorie non sempre concordanti con quella generale, mettendo in luce specifiche performance territoriali legate ai diversi ambiti di circolazione

Lo stesso confronto, svolto in relazione all'obiettivo 2020, produce un ordinamento in gran parte diverso dal precedente, confermando tra le prime 5 regioni soltanto il Friuli-Venezia Giulia ed evidenziando invece la posizione di regioni che ora sembrano in via di recupero rispetto alla minore riduzione della mortalità realizzata nel precedente programma d'azione: l'Umbria, la Sicilia, la Puglia e la Lombardia. All'opposto della graduatoria troviamo invece Piemonte, Sardegna, Abruzzo, Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige e Liguria, vale a dire le regioni annoverate tra le più virtuose in relazione all'obiettivo 2010, che mostrano quindi un evidente rallentamento del trend positivo espresso nell'ambito del Terzo programma.

Sull'obiettivo 2020 l'analisi di *benchmarking* secondo l'ambito stradale restituisce graduatorie maggiormente concordanti con quella generale, anche se con evidenti e interessanti contrograduazioni con riferimento ai diversi ambiti stradali.

Tavola 2.1 - Indicatori di *benchmarking* regionale sugli obiettivi 2010 e 2020 di riduzione del numero di morti - Anno 2013

REGIONI	Obiettivo 2010 (a)					
	Tutte le strade			Strade urbane		
	Variazione % (b)	Distanza dal benchmark (c)	Posizione (ord.)	Variazione % (media triennale)	Distanza dal benchmark (punti percentuali)	Posizione (ord.)
Piemonte	-43,4	9,1	6	-42,4	11,9	7
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-45,3	7,2	4	-14,3	40,0	17
Lombardia	-40,2	12,3	10	-38,7	15,6	10
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-52,5	-	1	-31,4	22,9	16
Veneto	-41,9	10,6	9	-43,0	11,3	6
Friuli-Venezia Giulia	-44,6	7,8	5	-54,3	-	1
Liguria	-46,0	6,5	3	-44,9	9,4	5
Emilia-Romagna	-43,1	9,4	7	-46,0	8,3	4
Toscana	-38,0	14,4	12	-36,7	17,6	11
Umbria	-33,7	18,8	13	-36,1	18,3	13
Marche	-42,6	9,8	8	-39,4	14,9	9
Lazio	-31,0	21,5	14	-36,4	17,9	12
Abruzzo	-47,1	5,3	2	-41,9	12,4	8
Molise	-30,3	22,2	15	0,0	54,3	20
Campania	-19,8	32,7	19	-10,4	43,9	18
Puglia	-30,1	22,3	16	-46,8	7,5	2
Basilicata	-27,1	25,4	17	-46,5	7,8	3
Calabria	-20,1	32,4	18	-31,9	22,4	14
Sicilia	-12,5	40,0	20	-9,2	45,1	19
Sardegna	-39,4	13,1	11	-31,7	22,6	15

REGIONI	Obiettivo 2010 (a)					
	Autostrade e raccordi			Altre strade extraurbane		
	Variazione % (b)	Distanza dal benchmark (c)	Posizione (ord.)	Variazione % (media triennale)	Distanza dal benchmark (punti percentuali)	Posizione (ord.)
Piemonte	-54,4	18,3	8	-41,2	17,7	5
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-72,7	-	1	-46,4	12,5	3
Lombardia	-56,9	15,9	6	-37,2	21,7	10
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-64,7	8,0	3	-59,0	0,0	1
Veneto	-44,3	28,4	13	-40,3	18,6	6
Friuli-Venezia Giulia	-25,5	47,2	17	-36,4	22,5	11
Liguria	-60,8	11,9	4	-25,0	34,0	14
Emilia-Romagna	-56,4	16,4	7	-35,9	23,1	12
Toscana	-47,6	25,2	11	-37,3	21,7	9
Umbria	-5,9	66,8	18	-34,4	24,6	13
Marche	-65,8	6,9	2	-39,1	19,9	7
Lazio	-37,9	34,8	14	-21,5	37,5	16
Abruzzo	-57,8	14,9	5	-48,6	10,4	2
Molise	11,1	83,8	19	-38,5	20,5	8
Campania	-34,6	38,1	15	-22,5	36,4	15
Puglia	-45,3	27,4	12	-20,4	38,5	17
Basilicata	-50,0	22,7	9	-17,6	41,4	18
Calabria	-47,6	25,1	10	-4,1	54,9	20
Sicilia	-25,7	47,1	16	-13,1	45,9	19
Sardegna	-	-	-	-42,4	16,5	4

(a) Dimezzamento del numero di morti rispetto all'anno 2001.

(b) Variazione media calcolata come rapporto percentuale tra la media su base triennale a fine periodo e la media su base triennale a inizio periodo.

(c) Differenza, in punti percentuali, tra la variazione media del numero di morti nella regione e la maggiore variazione osservata nella distribuzione regionale, indicata dalla posizione numero 1.

Tavola 2.1 segue - Indicatori di *benchmarking* regionale sugli obiettivi 2010 e 2020 di riduzione del numero di morti - Anno 2013

REGIONI	Obiettivo 2020 (a)					
	Tutte le strade			Strade urbane		
	Variazione % (b)	Distanza dal benchmark (c)	Posizione (ord.)	Variazione % (media triennale)	Distanza dal benchmark (punti percentuali)	Posizione (ord.)
Piemonte	-11,4	15,7	15	-12,4	29,3	16
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-6,9	20,2	18	-41,7	-	1
Lombardia	-18,7	8,4	5	-24,4	17,2	6
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-1,0	26,1	19	-27,1	14,5	5
Veneto	-12,5	14,6	13	-14,8	26,9	12
Friuli-Venezia Giulia	-23,6	3,5	2	-14,5	27,2	13
Liguria	2,4	29,5	20	11,3	53,0	20
Emilia-Romagna	-16,7	10,4	8	-17,9	23,8	8
Toscana	-15,8	11,3	10	-12,7	29,0	15
Umbria	-27,1	-	1	-29,8	11,9	4
Marche	-11,5	15,6	14	-15,1	26,5	11
Lazio	-18,2	9,0	6	-15,5	26,2	10
Abruzzo	-8,6	18,5	17	-0,9	40,8	19
Molise	-15,8	11,3	9	-40,0	1,7	2
Campania	-13,0	14,1	12	-10,6	31,1	18
Puglia	-19,5	7,7	4	-11,2	30,5	17
Basilicata	-14,7	12,4	11	-21,7	19,9	7
Calabria	-17,3	9,8	7	-17,5	24,2	9
Sicilia	-22,1	5,0	3	-30,8	10,9	3
Sardegna	-9,7	17,5	16	-13,4	28,3	14

REGIONI	Obiettivo 2020 (a)					
	Autostrade e raccordi			Altre strade extraurbane		
	Variazione % (b)	Distanza dal benchmark (c)	Posizione (ord.)	Variazione % (media triennale)	Distanza dal benchmark (punti percentuali)	Posizione (ord.)
Piemonte	-15,2	47,3	10	-9,7	20,9	14
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	100,0	162,5	18	-6,7	23,9	16
Lombardia	-7,9	54,6	14	-13,5	17,1	11
Trentino-Alto Adige/Südtirol	41,7	104,2	17	10,9	41,5	20
Veneto	-42,9	19,6	3	-4,0	26,5	18
Friuli-Venezia Giulia	-28,6	33,9	7	-30,6	-	1
Liguria	-8,2	54,3	12	-10,5	20,0	13
Emilia-Romagna	-10,4	52,1	11	-16,9	13,7	8
Toscana	-30,7	31,8	6	-16,7	13,9	10
Umbria	-62,5	-	1	-20,6	9,9	4
Marche	-40,7	21,8	4	-4,0	26,6	19
Lazio	-18,4	44,1	9	-21,1	9,4	3
Abruzzo	-22,2	40,3	8	-12,7	17,9	12
Molise	-60,0	2,5	2	-5,4	25,2	17
Campania	-8,0	54,5	13	-18,0	12,5	7
Puglia	-37,1	25,4	5	-21,4	9,2	2
Basilicata	433,3	495,8	19	-18,4	12,1	6
Calabria	0,0	62,5	15	-19,7	10,9	5
Sicilia	3,6	66,1	16	-16,8	13,8	9
Sardegna	-	-	-	-7,9	22,7	15

(a) Dimezzamento del numero di morti rispetto all'anno 2010.

(b) Variazione media calcolata come rapporto percentuale tra la media su base triennale a fine periodo e la media su base triennale a inizio periodo.

(c) Differenza, in punti percentuali, tra la variazione media del numero di morti nella regione e la maggiore variazione osservata nella distribuzione regionale, indicata dalla posizione numero 1.

## 2.2 Verso l'obiettivo strategico 2020 di riduzione del numero di feriti sulle strade

Il Quarto programma d'azione europeo per la sicurezza stradale indica tra gli altri obiettivi per il 2020 "la necessità (...) di ridurre il numero di feriti sulle strade", con particolare riguardo ai feriti gravi.

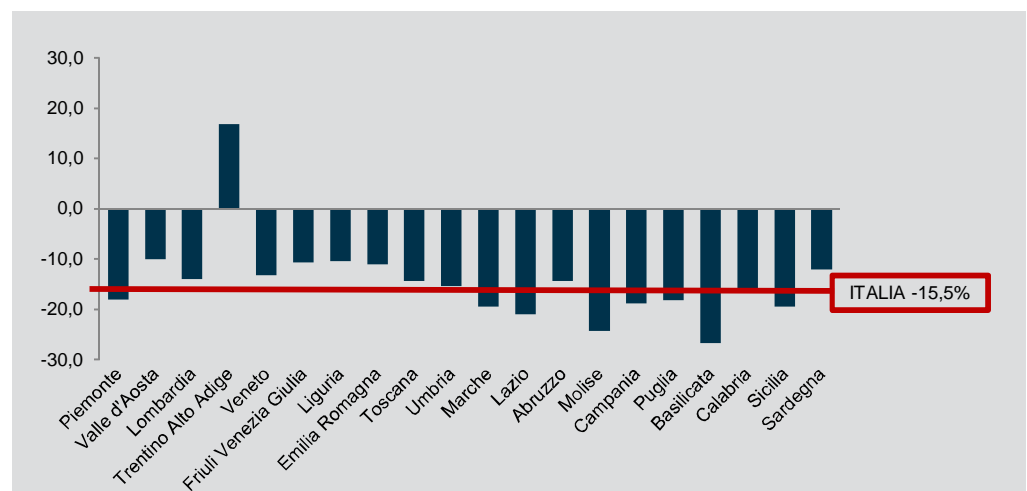
In mancanza di statistiche armonizzate sulla lesività tra i 28 Paesi UE e di dati specifici sulla lesività grave per alcuni Paesi dell'Unione, tra i quali l'Italia<sup>9</sup>, il Programma non ha individuato un target da conseguire nel periodo. Perciò una valutazione delle tendenze regionali in vista del conseguimento di questo obiettivo può essere proposta soltanto in termini di comparazione tra territori.

Tra il 2010 e il 2013 il numero dei feriti a seguito di incidente stradale in Italia è sceso da 304.720 a 257.421, registrando una diminuzione del 15,5 per cento (Figura 2.2). La distribuzione delle regioni in base alle riduzioni conseguite vede una lieve prevalenza di risultati inferiori alla media nazionale, che riguardano infatti dodici delle venti regioni italiane. Tra queste, il Trentino-Alto Adige è l'unica a registrare un incremento dei feriti (+16,8 per cento)<sup>10</sup> mentre in tutte le altre regioni italiane il numero di feriti sulle strade si è ridotto.

Le flessioni più significative in termini relativi sono quelle di Basilicata (-26,7 per cento) e Molise (-24,2 per cento).

Dal punto di vista geografico, tra le regioni che hanno realizzato diminuzioni del numero di feriti maggiori della media-Italia prevalgono quelle del Mezzogiorno, a eccezione dell'Abruzzo (-14,3 per cento) e della Sardegna (-12 per cento). Di contro, nel caso della lesività stradale sono le regioni del Nord a evidenziare una generale maggiore difficoltà ad allinearsi alla tendenza nazionale. Infatti, a eccezione del Piemonte (-18 per cento), nessun'altra ha raggiunto o superato la media di riferimento. Al Centro Italia la tendenza verso la riduzione della lesività è relativamente migliore: soltanto la Toscana si posiziona al di sotto della media nazionale mentre il Lazio (-20,9 per cento) e le Marche (-19,4 per cento) la superano di almeno 5 punti percentuali.

**Figura 2.2 - Conseguimento dell'obiettivo 2020 di riduzione del numero di feriti per regione - Anno 2013**  
(variazioni percentuali rispetto al 2010)



<sup>9</sup> La Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone dell'Istat attualmente non fornisce le informazioni necessarie a valutare la gravità delle lesioni subite dai feriti.

<sup>10</sup> Tale andamento è in buona parte da spiegare alla luce del miglioramento della qualità della rilevazione conseguito a seguito dell'informatizzazione dei flussi alimentati dai Carabinieri, avvenuta nel corso del 2012.

L'analisi per ambito stradale mette in evidenza che, anche nel caso della riduzione del numero di feriti, le maggiori criticità permangono per gli incidenti in ambito extraurbano mentre le migliori performance regionali sono in evidente relazione con le dinamiche positive dell'incidentalità in ambito urbano. Del resto è in questo contesto che si verifica la maggiore quota di ferimenti a seguito di incidente stradale: nel 2013 i feriti a seguito di incidenti in ambito urbano sono stati il 71,7 per cento del totale mentre la quota residua vede una prevalenza dei ferimenti causati dagli incidenti in ambito extraurbano (22,3 per cento) rispetto alla rete delle autostrade e dei raccordi autostradali (6 per cento).

Tra la rete delle autostrade e dei raccordi e quella delle altre strade extraurbane si registrano dinamiche molto differenziate. Nel primo caso, infatti, il numero di feriti si è ridotto del 25,3 per cento (da 20.667 nel 2010 a 15.447 nel 2013), nel secondo, invece, la variazione nell'intero periodo è di appena -10,1 per cento (da 63.721 a 57.291 unità). Il numero di feriti in ambito urbano è invece diminuito del 16,2 per cento nel periodo, passando dalle 220.332 unità del 2010 alle 184.683 dell'ultimo anno.

Per tutti gli ambiti stradali il minor numero di feriti del 2013 risulta dalla combinazione tra la riduzione dell'incidentalità e l'andamento della lesività degli incidenti stessi, diminuiti nel complesso del 14,9 per cento e, con riferimento all'ambito urbano, alle autostrade e ai raccordi autostradali e alle altre strade extraurbane, rispettivamente di 15,6 per cento, 23,3 per cento e 16 per cento.

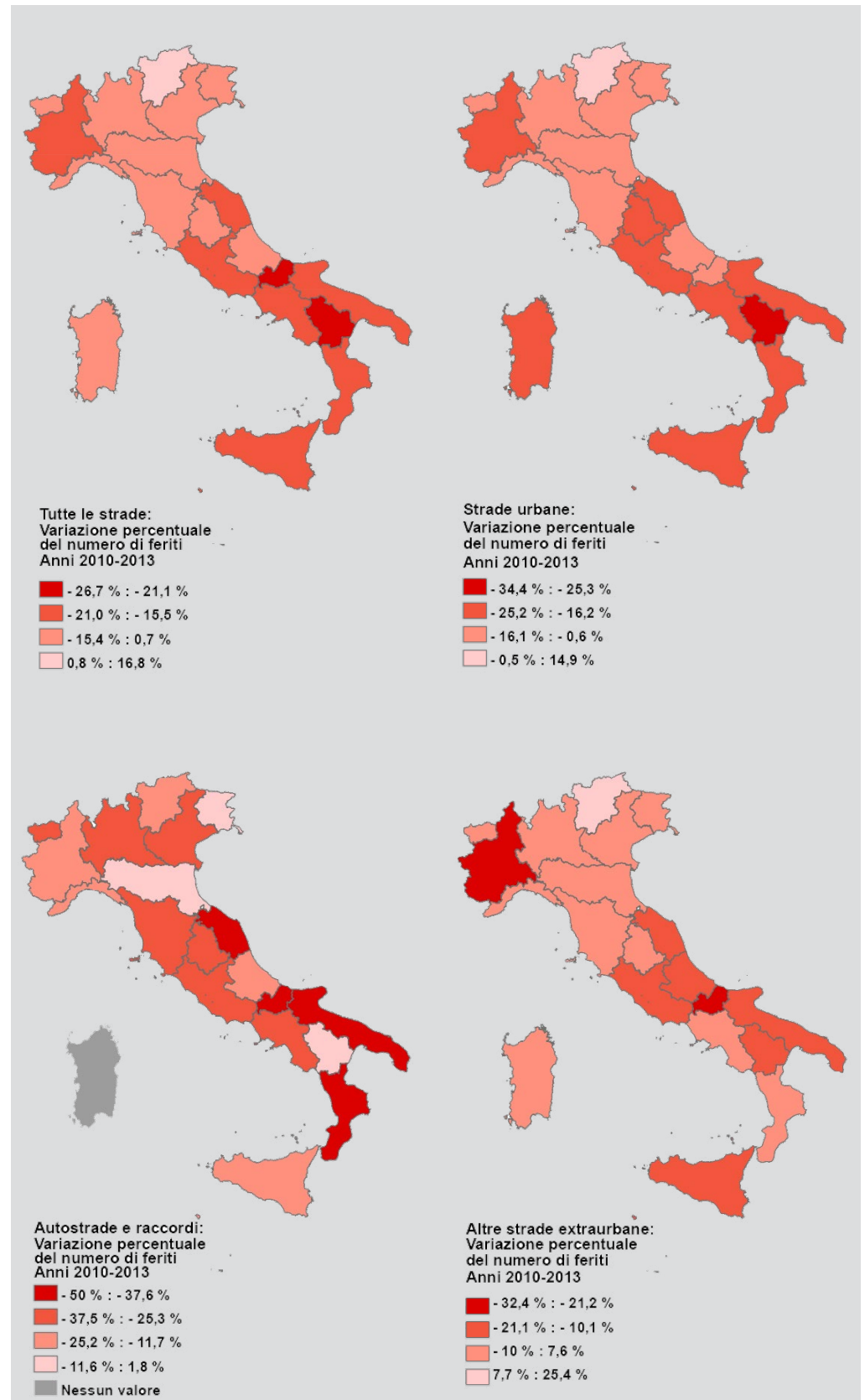
La media di feriti ogni 100 incidenti stradali nel 2013 è stata di 142,0 contro i 143,1 del 2010 (-0,7 per cento). La stessa riduzione si è registrata per l'indice di lesività degli incidenti in ambito urbano, pari al 135,4 per cento nel 2013 (-0,7 per cento).

Al contrario, l'indice di lesività degli incidenti in ambito autostradale del 2013 è in assoluto il più elevato (166,7 per cento) ma è anche quello in maggiore contrazione rispetto al 2010 (-2,5 per cento): sulle autostrade quindi, oltre alla una maggiore diminuzione degli incidenti, c'è una tendenza più accentuata alla attenuazione delle conseguenze in termini di persone ferite, anche se tali conseguenze restano comunque relativamente più significative rispetto agli altri ambiti stradali. La stessa tendenza non si riscontra invece per gli incidenti sulle altre strade extraurbane, dove nel 2013 la media dei feriti è stata di 161,3 ogni cento incidenti, non molto distante dall'indice di lesività autostradale e peraltro in minima riduzione rispetto al 2010 (162,1; -0,5 per cento). Questa persistente elevata lesività ha quindi in parte attenuato l'effetto positivo derivante dalla contrazione del numero di incidenti.

L'analisi geografica evidenzia che in tutte le regioni dove, nel periodo 2010-2013, il numero di feriti per incidente stradale si è ridotto in misura pari o superiore alla media nazionale, questo risultato si accompagna sempre a più accentuate tendenze verso la diminuzione dei feriti in ambito urbano (Cartogramma 2.4). È quanto si osserva per il Piemonte, l'Umbria, le Marche, il Lazio, la Campania, la Puglia, la Basilicata, la Calabria, la Sicilia, l'unica eccezione è rappresentata dal Molise. Non tutte queste regioni hanno invece realizzato progressi analoghi nella riduzione della lesività in ambito extraurbano: Campania e Calabria, anzi, registrano valori inferiori alla media di confronto.

Per contro, tutte le regioni che al 2013 si posizionano al di sotto della media nazionale confermano questo svantaggio sia con riferimento all'ambito urbano che a quello extraurbano, con l'unica eccezione dell'Abruzzo, dove il numero di feriti sulle altre strade extraurbane è diminuito apprezzabilmente nel periodo considerato (-17,4 per cento).

Cartogramma 2.4 - Feriti per ambito stradale - Anni 2010-2013 (variazioni percentuali)





## 2. Le regioni d'Italia a confronto sugli obiettivi europei

Rispetto all'obiettivo 2020 di riduzione del numero di feriti sulle strade l'indicatore di *benchmarking* individua il Friuli-Venezia Giulia come termine di confronto e - a seguire - Umbria, Sardegna, Campania, Calabria, nel gruppo delle prime cinque regioni con i migliori risultati nella riduzione del numero di feriti sulle strade. All'opposto si collocano nelle ultime cinque posizioni Basilicata, Toscana, Abruzzo, Molise e Trentino-Alto Adige. Si conferma quindi una tendenziale migliore performance di alcune regioni meridionali con l'eccezione del Friuli-Venezia Giulia (prima regione più virtuosa) e di Basilicata, Abruzzo e Molise (tra le meno virtuose).

Friuli-Venezia Giulia e Umbria, già annoverate tra le prime 5 regioni più virtuose in esito al *benchmarking* sull'obiettivo 2020 di riduzione della mortalità, emergono quindi come i territori con le dinamiche in assoluto più positive nell'ambito del Quarto Programma d'azione. Nella parte opposta di entrambe le graduatorie si posizionano invece l'Abruzzo e il Trentino-Alto Adige (Tavola 2.2).

**Tavola 2.2 - Indicatori di *benchmarking* regionale sull'obiettivo 2020 di riduzione del numero di feriti - Anno 2013**

REGIONI	Obiettivo 2020 - feriti					
	Tutte le strade			Strade urbane		
	Variazione % (a)	Distanza dal benchmark (b)	Posizione (ord.)	Variazione % (a)	Distanza dal benchmark (b)	Posizione (ord.)
Piemonte	-10,0	10,7	12	-10,1	11,1	12
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-11,0	9,7	11	-10,0	11,3	13
Lombardia	-11,6	9,1	10	-12,3	8,9	9
Trentino-Alto Adige/Südtirol	9,9	30,6	20	9,7	30,9	20
Veneto	-9,1	11,6	14	-9,2	12,0	14
Friuli-Venezia Giulia	-20,7	-	1	-21,2	-	1
Liguria	-7,3	13,4	15	-7,0	14,2	16
Emilia-Romagna	-9,4	11,3	13	-11,4	9,8	11
Toscana	-6,7	14,0	17	-8,3	13,0	15
Umbria	-17,4	3,3	2	-15,8	5,4	4
Marche	-13,4	7,3	9	-11,9	9,3	10
Lazio	-13,7	7,0	8	-13,9	7,3	8
Abruzzo	-6,5	14,2	18	-1,3	20,0	18
Molise	-2,0	18,8	19	0,7	21,9	19
Campania	-15,9	4,8	4	-14,9	6,4	7
Puglia	-13,7	7,0	7	-15,7	5,5	5
Basilicata	-7,1	13,6	16	-6,4	14,8	17
Calabria	-15,5	5,2	5	-20,4	0,8	3
Sicilia	-15,3	5,4	6	-15,4	5,8	6
Sardegna	-17,2	3,5	3	-21,0	0,2	2

(a) Variazione media calcolata come rapporto percentuale tra la media su base triennale a fine periodo e la media su base triennale a inizio periodo.

(b) Differenza, in punti percentuali, tra la variazione media del numero di feriti nella regione e la maggiore variazione osservata nella distribuzione regionale, indicata dalla posizione numero 1.

Tavola 2.2 segue - Indicatori di *benchmarking* regionale sull'obiettivo 2020 di riduzione del numero di feriti - Anno 2013

REGIONI	Obiettivo 2020 - feriti					
	Autostrade e raccordi			Altre strade extraurbane		
	Variazione % (a)	Distanza dal benchmark (b)	Posizione (ord.)	Variazione % (a)	Distanza dal benchmark (b)	Posizione (ord.)
Piemonte	-13,9	20,5	16	-8,0	13,9	10
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	-21,1	13,4	10	-10,1	11,8	7
Lombardia	-17,3	17,1	13	-5,6	16,3	14
Trentino-Alto Adige / Südtirol	-21,3	13,1	9	15,7	37,6	20
Veneto	-12,2	22,2	17	-7,8	14,1	11
Friuli-Venezia Giulia	-7,7	26,7	19	-21,9	-	1
Liguria	-16,7	17,7	14	4,4	26,3	18
Emilia-Romagna	-9,9	24,5	18	-3,0	18,9	16
Toscana	-22,0	12,4	8	5,9	27,8	19
Umbria	-27,1	7,3	5	-19,0	2,9	2
Marche	-24,5	9,9	6	-15,1	6,8	3
Lazio	-27,2	7,2	4	-6,1	15,8	12
Abruzzo	-18,2	16,2	12	-14,7	7,2	4
Molise	-34,4	-	1,0	-2,3	19,6	17
Campania	-30,7	3,7	2	-11,5	10,4	6
Puglia	-27,6	6,8	3	-8,5	13,4	9
Basilicata	-18,9	15,5	11	-5,8	16,1	13
Calabria	-23,2	11,2	7	-3,4	18,5	15
Sicilia	-15,7	18,7	15	-14,7	7,3	5
Sardegna	-	-	-	-9,9	12,0	8

(a) Variazione media calcolata come rapporto percentuale tra la media su base triennale a fine periodo e la media su base triennale a inizio periodo

(b) Differenza, in punti percentuali, tra la variazione media del numero di feriti nella regione e la maggiore variazione osservata nella distribuzione regionale, indicata dalla posizione numero 1

### 2.3 Gli utenti vulnerabili della strada: la situazione dell'Italia e le differenze tra le regioni

Nell'introdurre il 7° Obiettivo strategico del Programma d'azione per la sicurezza stradale 2011-2020, relativo alla protezione degli utenti vulnerabili della strada, la Commissione sottolinea che "il numero di morti e feriti gravi che si registra tra gli utenti vulnerabili della strada, quali ad esempio i conducenti di motociclette e ciclomotori, i ciclisti e i pedoni, è elevato e in alcuni Stati europei continua ad aumentare<sup>11</sup>".

Più avanti, lo stesso documento ricorda anche che "esistono poi altri utenti che, indipendentemente dal ruolo nel traffico (...) sono per loro stessa natura "fragili", ad esempio gli anziani, i bambini, i disabili. La loro vulnerabilità risulta particolarmente elevata nelle aree urbane<sup>12</sup>".

<sup>11</sup> COM (2010) 389 def., Verso uno spazio europeo per la sicurezza stradale: orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale, Trad. IT, p. 11.

<sup>12</sup> Ibidem, p. 12.

In questa sezione si propone un focus sulla mortalità e lesività specifica di questi utenti, con riferimento sia a quelli che, in accordo alla declaratoria riportata sopra, si possono definire “vulnerabili per il ruolo” (conducenti e passeggeri di veicoli a due ruote, ciclisti e pedoni) sia agli anziani e ai bambini<sup>13</sup>, utenti “vulnerabili per l’età”, accanto ai quali saranno considerati i giovani, per i quali, nei Paesi occidentali, gli incidenti stradali rappresentano la prima causa di morte.

Nel 2013, tra i morti per incidente stradale nei Paesi dell’Unione Europea gli utenti della strada vulnerabili per ruolo sono il 45,7 per cento, un totale di 12.721 persone. I pedoni sono il gruppo più numeroso (20,8 per cento), seguiti da conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori (17,4 per cento) e dai ciclisti (7,5 per cento). Nel 2010 gli utenti vulnerabili della strada hanno rappresentato il 47,4 per cento dei morti per incidente stradale nell’Unione Europea: la quota di pedoni ogni 100 deceduti è stata del 20,9 per cento, il 20 per cento erano conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori e il 6,6 per cento ciclisti<sup>14</sup>. Tra il 2010 e il 2013, quindi, il trend della mortalità per queste tipologie di utenti della strada a livello europeo risulta in diminuzione, con una intensità superiore a quella che ha caratterizzato la dinamica della mortalità generale. Infatti, rispetto al 2010 il numero di decessi tra gli utenti vulnerabili della strada nei Paesi dell’Unione Europea si è ridotto del 6,7 per cento mentre il numero di morti nel complesso è diminuito del 3,2 per cento.

In Italia nel 2013 i decessi di utenti “vulnerabili per il ruolo” rappresentano il 48,7 per cento del totale (1.649 casi), una quota superiore alla media dei Paesi UE e con una maggiore incidenza della componente dei conducenti e passeggeri di veicoli a due ruote. Infatti, su 100 persone morte per incidente stradale in Italia nell’anno 2013, il 16,2 per cento erano pedoni (549 casi), il 25,1 per cento conducenti o passeggeri di ciclomotori e motocicli (849 casi), il 7,4 per cento ciclisti (251 casi).

L’insieme degli utenti vulnerabili è quello per cui è più difficile ottenere una riduzione significativa del numero di incidenti e di vittime. In questo caso, in particolare, il tasso di riduzione della mortalità è più basso tra i pedoni e i ciclisti che tra gli altri utenti della strada. Infatti, rispetto al 2010, quando i decessi di utenti vulnerabili per il ruolo erano il 49,6 per cento del totale, la mortalità risulta in diminuzione per tutte le categorie ma in maniera evidentemente più accentuata per i conducenti e passeggeri di ciclomotori e motocicli (-39,3 per cento e -23,8 per cento rispettivamente) mentre i decessi di pedoni (-11,6 per cento) e di ciclisti (-5,3 per cento) si sono ridotti in misura molto più contenuta (Tavola 2.3).

<sup>13</sup> Per i confronti internazionali i bambini sono definiti di età compresa tra 0 e 14 anni di età, in quanto l’età minima per condurre un veicolo a motore varia tra i Paesi Europei, ma sono prevalenti i casi in cui a questa età non è concesso guidare un veicolo a motore.

<sup>14</sup> Database CARE, [http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/specialist/statistics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm). Data di interrogazione 20 ottobre 2014.

**Tavola 2.3 - Utenti vulnerabili per il ruolo e utenti nel complesso morti e feriti per incidente stradale in Italia - Anni 2010 e 2013 (valori assoluti, valori percentuali e variazioni percentuali)**

UTENTI VULNERABILI PER IL RUOLO	2010				2013		Variazione 2013/2010			
	Morti		Feriti		Morti		Feriti			
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori percentuali					
Ciclomotori (a)	206	5,0	22.299	7,3	125	3,7	15.042	5,8	-39,3	-32,5
Motocicli (a)	950	23,1	52.456	17,2	724	21,4	43.317	16,8	-23,8	-17,4
Velocipedi (a)	265	6,4	14.739	4,8	251	7,4	16.819	6,5	-5,3	14,1
Pedoni	621	15,1	21.609	7,1	549	16,2	21.234	8,2	-11,6	-1,7
<b>Totale utenti vulnerabili</b>	<b>2.042</b>	<b>49,6</b>	<b>111.103</b>	<b>36,5</b>	<b>1.649</b>	<b>48,7</b>	<b>96.412</b>	<b>37,5</b>	<b>-19,2</b>	<b>-13,2</b>
Altri utenti	2.278	55,4	193.617	63,5	1.861	55,0	161.009	62,5	-18,3	-16,8
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>4.114</b>	<b>100,0</b>	<b>304.720</b>	<b>100,0</b>	<b>3.385</b>	<b>100,0</b>	<b>257.421</b>	<b>100,0</b>	<b>-17,7</b>	<b>-15,5</b>

(a) Conducenti e passeggeri.

La quota di questi stessi utenti sul totale dei feriti in incidenti stradali è più bassa, anche in ragione della loro maggiore vulnerabilità: nel complesso gli utenti vulnerabili per il ruolo feriti nel 2013 sono stati 96.412, il 37,5 per cento dei feriti totali. Il fenomeno è in diminuzione rispetto al 2010 (-13,2 per cento) per tutte le categorie ma con intensità minore in confronto alla riduzione complessiva del numero di feriti (-15,5 per cento).

Per quanto riguarda gli utenti vulnerabili per l'età, nei Paesi dell'Unione Europea nel 2013 i decessi di bambini, giovani e anziani sono stati 12.329, il 44,3 per cento del totale. In particolare la quota dei decessi di bambini è stata del 2,5 per cento, quella dei giovani del 17,9 per cento e quella degli anziani del 23,8 per cento. Il fenomeno tende a diminuire rispetto al 2010 (-9,5 per cento), in particolare per i bambini e i giovani (-17,4 per cento e -17,6 per cento rispettivamente), mentre per la popolazione anziana resta stabile sia in valore assoluto che come quota della mortalità stradale generale.

In Italia, nel 2013 sono morti per incidente stradale 55 bambini (l'1,6 per cento del totale), 468 giovani (il 13,8 per cento) e 1.009 anziani (il 29,8 per cento). Nel complesso l'incidenza di utenti vulnerabili per l'età (45,3 per cento) è quindi lievemente superiore alla media UE, con significative differenze riguardo ai tre gruppi considerati, dovute anche alle diverse strutture per età delle popolazioni di riferimento, come indica chiaramente la maggiore incidenza dei decessi di anziani in Italia in confronto all'insieme dei Paesi UE. Anche nel nostro Paese il fenomeno risulta in diminuzione rispetto al 2010, con tendenze molto accentuate per i bambini (-21,4 per cento) e per i giovani (-29,9 per cento) che, tuttavia, sono controbilanciate dalle dinamiche che interessano gli anziani, decisamente più contenute (-5,2 per cento).

Anche il peso relativo degli utenti vulnerabili per l'età sul totale dei feriti è più basso rispetto ai decessi: complessivamente nel 2013 sono state ferite 90.628 persone, tra bambini, giovani e anziani, il 35,2 per cento dei feriti totali. Nel suo insieme il fenomeno è in diminuzione rispetto al 2010 (-16,3 per cento) ma risulta in crescita per gli anziani, con una dinamica particolarmente accentuata tra le persone di 80 anni e più (+8,1 per cento) (Tavola 2.4).

**Tavola 2.4 - Utenti vulnerabili per età e utenti nel complesso morti e feriti per incidente stradale in Italia - Anni 2010 e 2013** (valori assoluti, valori percentuali e variazioni percentuali)

UTENTI VULNERABILI PER ETÀ	2010			
	Morti		Feriti	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Bambini (0-14)	70	1,7	12.832	4,2
Giovani (15-24)	668	16,2	67.226	22,1
Anziani (65+)	1064	25,9	28.223	9,3
<i>di cui Anziani (80+)</i>	387	9,4	5.803	1,9
<b>Totale utenti vulnerabili</b>	<b>1.802</b>	<b>43,8</b>	<b>108.281</b>	<b>35,5</b>
Altri utenti	2.312	56,2	196.439	64,5
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>4.114</b>	<b>100,0</b>	<b>304.720</b>	<b>100,0</b>

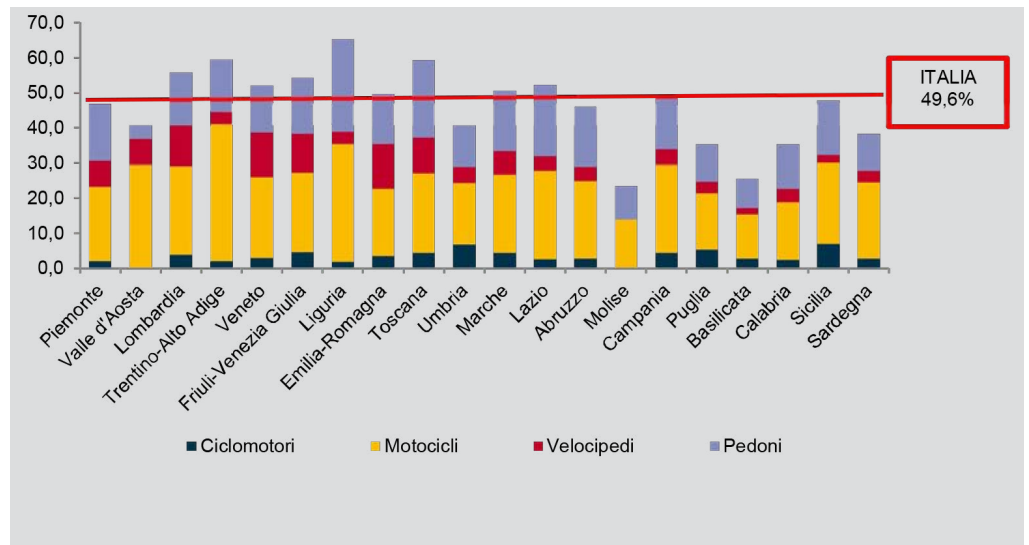
UTENTI VULNERABILI PER ETÀ	2013				Variazione 2013/2010	
	Morti		Feriti		Morti	Feriti
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori percentuali	
Bambini (0-14)	55	1,6	12.047	4,7	-21,4	-6,1
Giovani (15-24)	468	13,8	49.917	19,4	-29,9	-25,7
Anziani (65+)	1.009	29,8	28.664	11,1	-5,2	1,6
<i>di cui Anziani (80+)</i>	369	10,9	6.272	2,4	-4,7	8,1
<b>Totale utenti vulnerabili</b>	<b>1.532</b>	<b>45,3</b>	<b>90.628</b>	<b>35,2</b>	<b>-15,0</b>	<b>-16,3</b>
Altri utenti	1.853	54,7	166.793	64,8	-19,9	-15,1
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>3.385</b>	<b>100,0</b>	<b>257.421</b>	<b>100,0</b>	<b>-17,7</b>	<b>-15,5</b>

Il confronto tra regioni fa emergere peculiarità e differenze della mortalità e lesività stradale e fornisce spunti utili a individuare le aree di maggiore persistenza dei fenomeni. Anche in questo caso, dato lo squilibrio dimensionale tra le regioni italiane e la dispersione dell'informazione da analizzare, soprattutto per quanto riguarda i decessi, la struttura dei fenomeni è rappresentata facendo riferimento a indicatori di incidenza media, calcolati con riferimento al periodo 2011-2013.

A livello regionale la percentuale di utenti vulnerabili per il ruolo deceduti nel periodo considerato varia tra il massimo della Liguria (65,2 per cento) e il minimo del Molise (23,4 per cento) ed è generalmente più elevata nelle regioni del Nord e del Centro. Infatti, fatta eccezione per Piemonte, Valle d'Aosta e Umbria, in tutte le altre regioni settentrionali e centrali i pedoni, i conducenti e i passeggeri di veicoli a due ruote morti raggiungono o superano il 50 per cento dei morti per incidente stradale. La composizione varia tra le regioni, con una particolare incidenza di motocicli e ciclomotori in Trentino-Alto Adige, Liguria e Lombardia da un lato, e quote di pedoni elevate, uguali o superiori al 20 per cento dei decessi totali, in Liguria, Toscana e

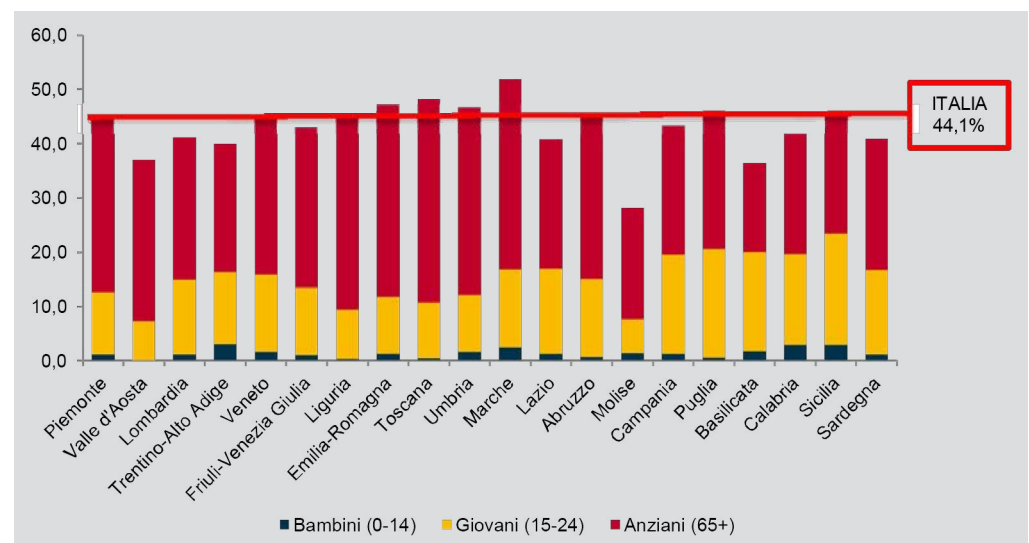
Lazio. I ciclisti, invece, sono particolarmente penalizzati in Emilia-Romagna, Veneto, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, regioni in cui l'utilizzo di questo mezzo di trasporto è piuttosto diffuso e dove il 10 per cento o più dei decessi per incidente stradale nel 2011-2013 ha riguardato conducenti o passeggeri di velocipedi. Tra le regioni del Mezzogiorno, i decessi di utenti vulnerabili per il ruolo risultano più diffusi in Campania (48,9 per cento) e Sicilia (47,7 per cento), con una distribuzione tra le diverse categorie di utente simile a quella nazionale (Figura 2.3).

**Figura 2.3 - Utenti vulnerabili per il ruolo morti per regione - Anni 2011-2013 (a) (per 100 morti in incidente stradale)**



(a) Rapporto medio su base triennale.

**Figura 2.4 - Utenti vulnerabili per l'età morti per regione - Anni 2011-2013 (a) (per 100 morti in incidente stradale)**



(a) Rapporto medio su base triennale.

La quota di utenti vulnerabili per l'età sul complesso dei morti varia tra il 28,1 per cento del Molise e il 51,9 per cento delle Marche. Il Molise risulta quindi la regione in cui l'utenza vulnerabile, sia per l'età che per il ruolo, è in assoluto la meno penalizzata in confronto alle altre regioni (Figura 2.4).

La struttura di questo fenomeno è in buona parte legata anche alla struttura per età della popolazione, e infatti la sua distribuzione tra le regioni mostra una minore variabilità rispetto alla precedente. Oltre alle Marche, anche Toscana, Umbria e Emilia-Romagna si attestano su livelli elevati, seguite da Liguria, Veneto e Abruzzo. Per quest'ultima regione e per tutte quelle del Centro e del Nord che hanno elevate percentuali di decessi tra gli utenti vulnerabili per l'età, si nota una particolare incidenza dei decessi di utenti anziani, con quote che raggiungono e superano il 30 per cento, toccando punte massime in Toscana (37,5 per cento), Liguria (35,6 per cento), Emilia-Romagna e Marche (35,1 per cento e 35 per cento). Per contro, nelle regioni del Mezzogiorno sono relativamente più frequenti i decessi dei giovani, che in Campania e Puglia raggiungono livelli intorno al 18 per cento e toccano il valore massimo in Sicilia (20 per cento).

Come già evidenziato, la quota di utenti vulnerabili per il ruolo tra i feriti in incidente stradale è più bassa rispetto a quella sui decessi: in Italia, nel 2013, si è attestata al 37,5 per cento. L'incidenza media nel 2011-2013 è del 38,2 per cento.

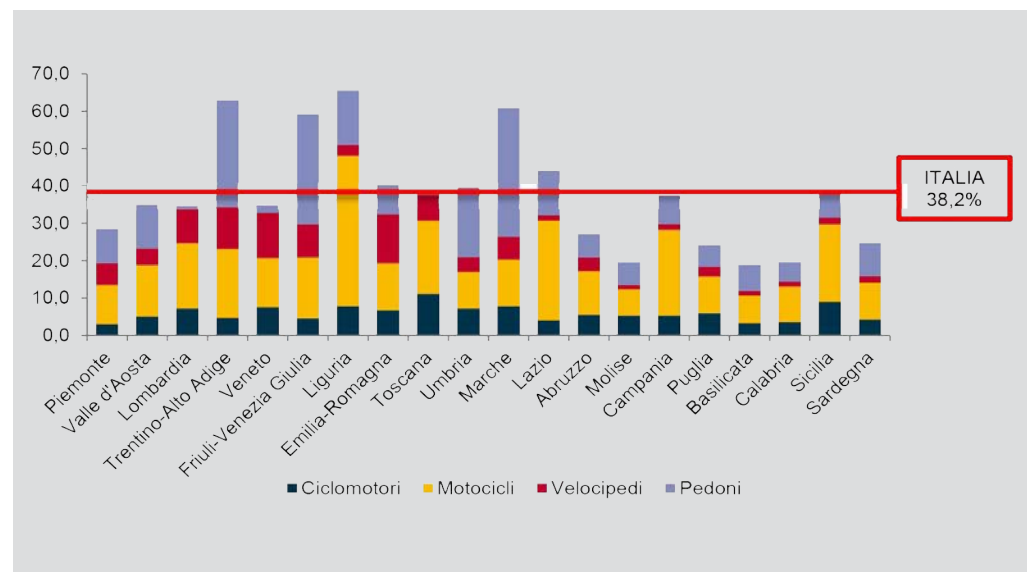
Tra le regioni il dato varia tra il massimo della Liguria (65,7 per cento) e il minimo della Basilicata (18,9 per cento). La distribuzione geografica è piuttosto eterogenea ed evidenzia differenze apprezzabili anche tra regioni della stessa ripartizione. Tra le prime cinque regioni per maggiore percentuale di utenti vulnerabili per il ruolo si posizionano, oltre alla Liguria, il Trentino-Alto Adige, le Marche, il Friuli-Venezia Giulia, con quote uguali o superiori al 60 per cento, e il Lazio che, con il 44 per cento, si distacca evidentemente dalle prime quattro. Per il Trentino-Alto Adige, il Friuli-Venezia Giulia e le Marche questi elevati valori sono sostenuti da quote significative di pedoni, vicine al 30 per cento nei primi due casi e prossime al 35 per cento per le Marche dove la percentuale di pedoni feriti tocca il valore massimo. Il caso della Liguria si caratterizza per l'elevata incidenza di conducenti e passeggeri di motocicli (40,4 per cento) che in questa regione tocca il suo massimo, distaccando notevolmente la seconda regione per maggiore quota di feriti su motocicli, il Lazio, dove questi casi rappresentano il 26,7 per cento del totale. Le maggiori quote di ciclisti feriti si riscontrano invece in Emilia-Romagna (13 per cento), Veneto (12,1 per cento) e Trentino-Alto Adige (11,2 per cento).

Nella coda opposta della distribuzione, tra le regioni in cui la presenza di utenti vulnerabili per il ruolo tra i feriti è meno frequente, si collocano, oltre alla Basilicata, il Molise e la Calabria (entrambe con un'incidenza media di poco inferiore al 20 per cento), la Puglia e la Sardegna, con una quota prossima al 25 per cento. In tutti questi casi le distribuzioni dei feriti tra pedoni e utenti a bordo di veicoli a due ruote tendono ad assomigliarsi (Figura 2.5).

Anche la quota di utenti vulnerabili per l'età tra i feriti in incidente stradale è più bassa rispetto a quella sui decessi: in Italia, nel 2013, si è attestata al 35,2 per cento (35,4 per cento in media nel 2011-2013). La variabilità della distribuzione regionale è piuttosto contenuta, essendo compresa tra il 39 per cento circa di Sicilia e Marche e il 32-33 per cento di Lazio e Lombardia. A fronte di questa maggiore uniformità nell'incidenza del fenomeno a livello territoriale, tra le regioni si notano differenze

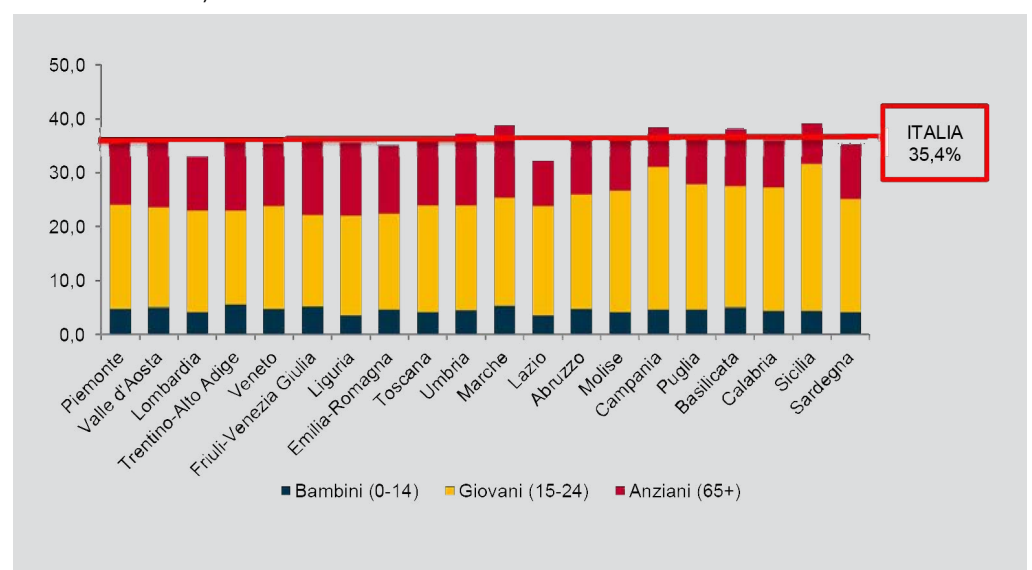
significative nella composizione riguardo ai diversi gruppi di età. Tutte le regioni meridionali, dall'Abruzzo alla Sardegna, si connotano per quote di giovani per 100 feriti totali superiori alla media nazionale mentre la percentuale degli anziani feriti in incidente stradale tende ad essere più elevata della media in tutte le regioni del Nord e del Centro, a eccezione di Lombardia e Lazio (Figura 2.6).

**Figura 2.5 - Utenti vulnerabili per il ruolo feriti per regione - Anni 2011-2013 (a) (per 100 feriti in incidente stradale)**



(a) Rapporto medio su base triennale.

**Figura 2.6 - Utenti vulnerabili per l'età feriti per regione - Anni 2011-2013 (a) (per 100 feriti in incidente stradale)**



(a) Rapporto medio su base triennale.

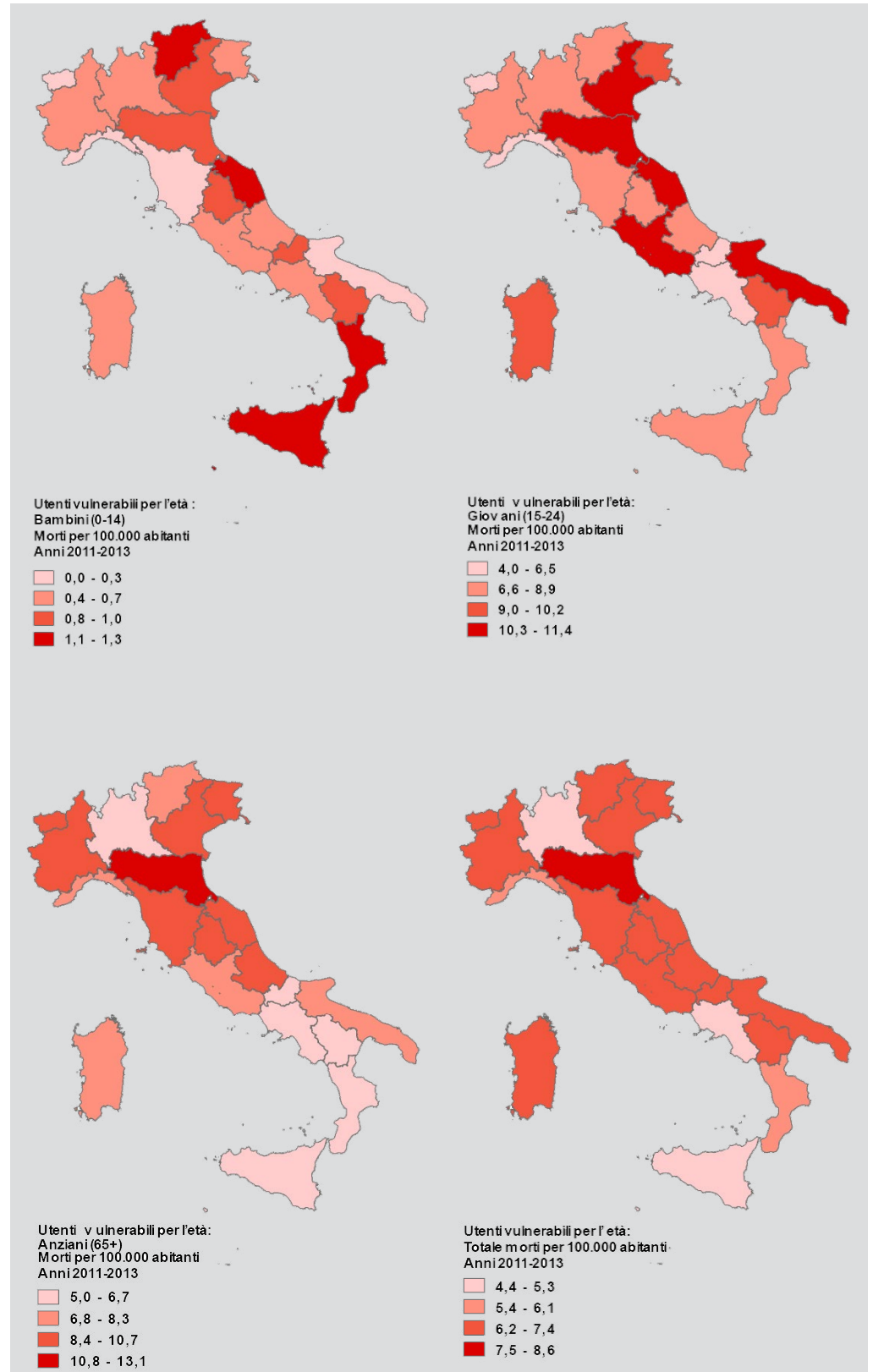


Le tendenze territoriali della mortalità e della lesività specifica degli utenti vulnerabili secondo l'età possono essere più appropriatamente valutate attraverso i quozienti di mortalità e lesività specifica che, rapportando il numero di morti e feriti alla corrispondente popolazione, consentono di far emergere i rischi specifici per le diverse categorie di utenti della strada, al netto delle differenze dovute alla diversa struttura della popolazione per età (Cartogrammi 2.5 e 2.6).

L'analisi geografica evidenzia che in tutte le regioni con le maggiori percentuali di anziani morti per incidente stradale, a eccezione del Piemonte, del Trentino-Alto Adige e della Valle d'Aosta, anche i quozienti di mortalità specifica (anziani morti per 100 mila anziani residenti) sono superiori alla media: ne consegue che gli anziani che vivono in queste regioni sono effettivamente più vulnerabili alla mortalità stradale. È quanto si osserva per Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio. Anche la distribuzione regionale dei quozienti di lesività degli anziani (anziani feriti per 100 mila anziani residenti) conferma questa lettura e mette in risalto la posizione di Liguria, Toscana, Emilia-Romagna, e Marche quali regioni con i più elevati livelli di rischio di ferimento in incidente stradale per questi utenti della strada.

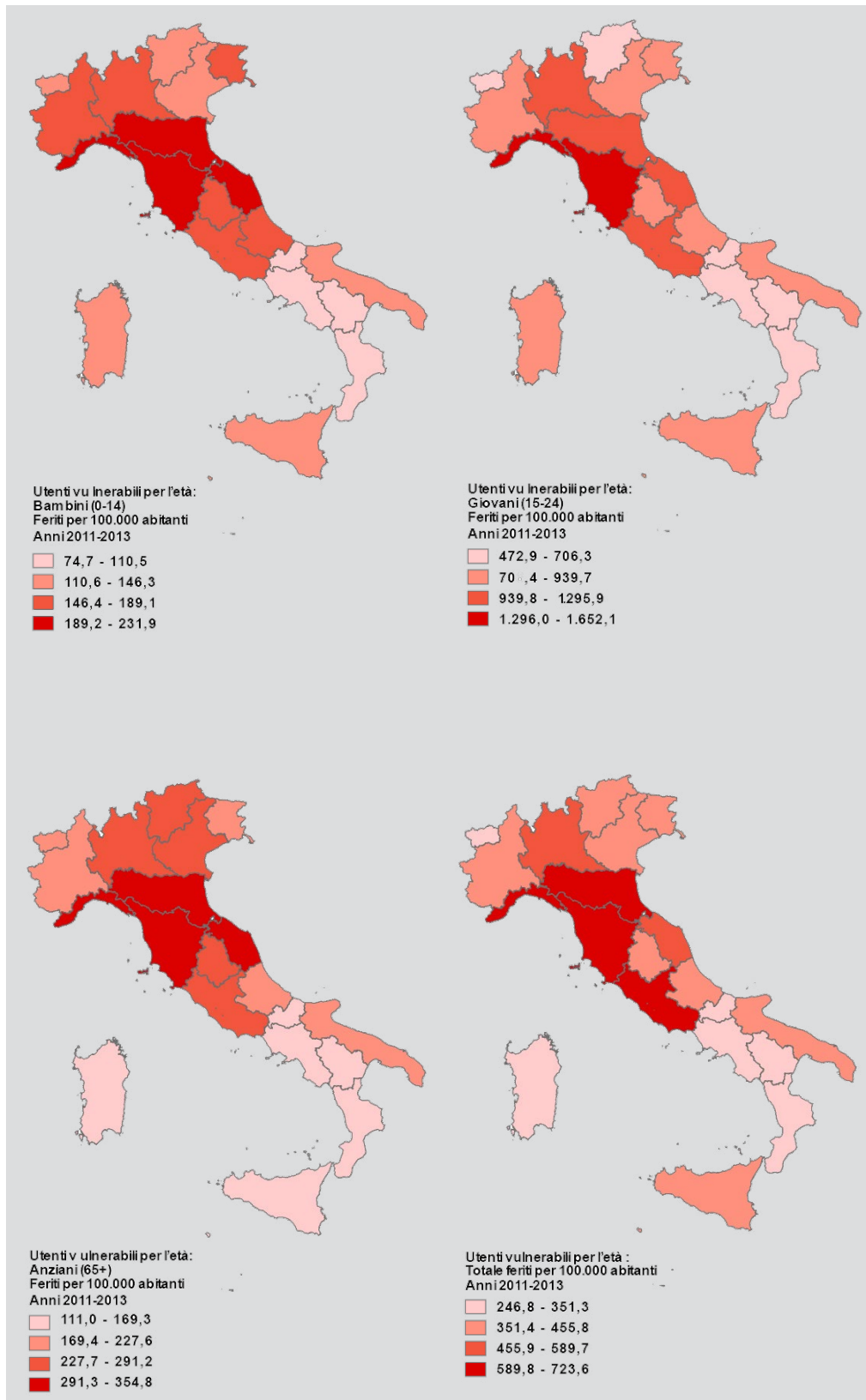
Con riferimento ai giovani, invece, per il Nord le regioni con i maggiori quozienti di mortalità specifica sono il Piemonte, il Veneto, il Friuli-Venezia Giulia e l'Emilia-Romagna; il Lazio per il Centro Italia; la Puglia, la Sicilia e la Sardegna per il Mezzogiorno. La distribuzione dei quozienti di lesività specifica indica che in Emilia-Romagna, Lazio e Puglia anche la media di giovani feriti sulle strade per 100 mila giovani residenti è più elevata del valore di confronto nazionale. Considerando congiuntamente i rischi di mortalità e di lesività stradale, quindi, sono queste regioni quelle in cui i rischi per i giovani sono in assoluto i più elevati.

Cartogramma 2.5 - Utenti vulnerabili per l'età e utenti nel complesso morti in incidente stradale per 100.000 abitanti - Anni 2011-2013 (a) (valori relativi)



(a) Rapporti medi su base triennale.

**Cartogramma 2.6 - Utenti vulnerabili per l'età e utenti nel complesso feriti in incidente stradale per 100.000 abitanti - Anni 2011-2013 (a) (valori relativi)**



(a) Rapporti medi su base triennale.





### 3. DIFFERENZIALI DI SICUREZZA STRADALE IN AMBITO URBANO E SULLA RETE STRADALE PRIMARIA<sup>1</sup>

#### 3.1 La sicurezza stradale nelle strade urbane

La sicurezza stradale in ambito urbano è una delle sfide da raccogliere per fare fronte al nuovo obiettivo di dimezzamento del numero di morti sulle strade, per progredire nella riduzione del numero di feriti e nella maggiore protezione degli utenti vulnerabili della strada, così come indicato dal Quarto programma d'azione comune per la sicurezza stradale 2011-2020.

Se è indubbio che la maggiore pericolosità degli ambiti di circolazione e la maggiore gravità degli incidenti, in termini di mortalità, connotano il fenomeno che interessa la rete extraurbana (a eccezione delle autostrade), l'incidentalità urbana, anche a causa della maggiore frequenza degli incidenti, continua a rappresentare una quota importante sia della mortalità stradale che degli infortuni, superiore in valore assoluto alle stesse conseguenze degli incidenti in ambito extraurbano.

Occorre ricordare che il 44,3 per cento degli incidenti stradali con esiti mortali accadono su strade urbane, all'interno dei confini dei centri abitati, e spesso hanno come vittime gli utenti più vulnerabili. Uno dei tratti caratterizzanti dell'incidentalità in ambito urbano, infatti, è proprio il maggiore coinvolgimento degli utenti più fragili, come pedoni, ciclisti, conducenti e passeggeri di motocicli e ciclomotori. Per questi utenti, come mostrato anche nel cap. 2, le conseguenze degli incidenti tendono a essere più gravi, con maggiori rischi di decesso rispetto ai conducenti e passeggeri di altre categorie di veicolo.

Nelle città il fenomeno dell'incidentalità si distribuisce in maniera variabile, in ragione della diversa ampiezza demografica, del diverso grado di attrattività e della conseguente congestione da traffico prodotta dai city users, cioè dagli utenti che usano le città senza viverci. Oltre alle diverse funzioni svolte dai centri urbani, grandi e piccoli, nell'organizzazione del territorio e nella configurazione dei sistemi territoriali economici e sociali, entrano in gioco fattori ulteriori, come la diversa attrattività turistica delle città, le differenti morfologie urbane e l'efficienza delle reti infrastrutturali disponibili nonché la presenza, in prossimità dei centri urbani più importanti, di infrastrutture puntuali, di aree di concentrazione di grandi insediamenti produttivi, di poli di erogazione di servizi pubblici di rilevante interesse intorno ai quali si generano importanti flussi di traffico. Ancora, le diverse condizioni di traffico nelle città e le differenti condizioni di sicurezza stradale dipendono anche dalle scelte operate nel campo della mobilità e dei trasporti sia dai soggetti pubblici che dai privati cittadini, scelte che incidono sull'intensità d'uso del mezzo privato o pubblico.

Accanto a questi aspetti occorre considerare la notevole eterogeneità dei centri urbani e dei modelli di organizzazione territoriale del nostro Paese, che è tradizional-

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Monica Giangregorio e Ciro Vitiello (§§ 3.1), Antonella Bianchino e Salvatore Cariello (§§ 3.2 e 3.3).

mente caratterizzato da un fitto tessuto di piccoli centri e di piccole e medie città e che, inoltre, vede coesistere regioni a organizzazione insediativa monocentrica accanto a regioni a struttura policentrica. Tali differenze si riflettono anche nel volume e nelle traiettorie dei flussi di traffico generati dagli spostamenti sistematici per motivi di studio, di lavoro, di svago, di cura ecc.

Infatti, nel primo caso le funzioni politiche, economiche, culturali, commerciali si concentrano in una sola città, il comune principale (di norma il capoluogo), che attrae la popolazione dal territorio circostante; nel secondo caso, la presenza di molti centri urbani di una certa rilevanza all'interno del territorio dà forma a una organizzazione territoriale diversa da quella classica basata sul rapporto centro-periferia. In questo secondo caso risulta indubbiamente più difficoltoso individuare le "aree urbane" o "metropolitane" rispetto alle quali svolgere l'analisi.

In attesa dei dati aggiornati sui sistemi locali del lavoro, e in assenza di una metodologia ufficiale alternativa per individuare le aree di organizzazione funzionale del territorio, l'analisi verrà condotta anche osservando le caratteristiche dell'incidentalità stradale nell'ambito dei comuni capoluogo di provincia (attualmente 117) e dei comuni non capoluogo.

Nel 2013 sulle strade che si sviluppano entro le località abitate si sono verificati 136.438 incidenti che hanno causato 184.683 feriti e 1.421 morti. Il 67,8 per cento degli incidenti è avvenuto su strade provinciali entro l'abitato, il 19,6 per cento su strade urbane in senso stretto, il 9,6 per cento su strade statali entro l'abitato e il 3 per cento su strade regionali entro l'abitato.

L'indice di mortalità conferma che gli incidenti più gravi avvengono sulle strade provinciali entro l'abitato, dove si verificano 1,2 decessi ogni 100 incidenti, seguiti dalle strade statali entro l'abitato dove si registra 1 decesso ogni 100 incidenti. Meno gravi gli incidenti che avvengono sulle strade urbane in senso stretto con un indice di mortalità pari a 0,6 (Tavola 3.1).

**Tavola 3.1 - Incidenti, morti, feriti e indice di mortalità sulle strade entro l'abitato per tipologia di strada - Anno 2013 (valori assoluti, percentuali e indice di mortalità)**

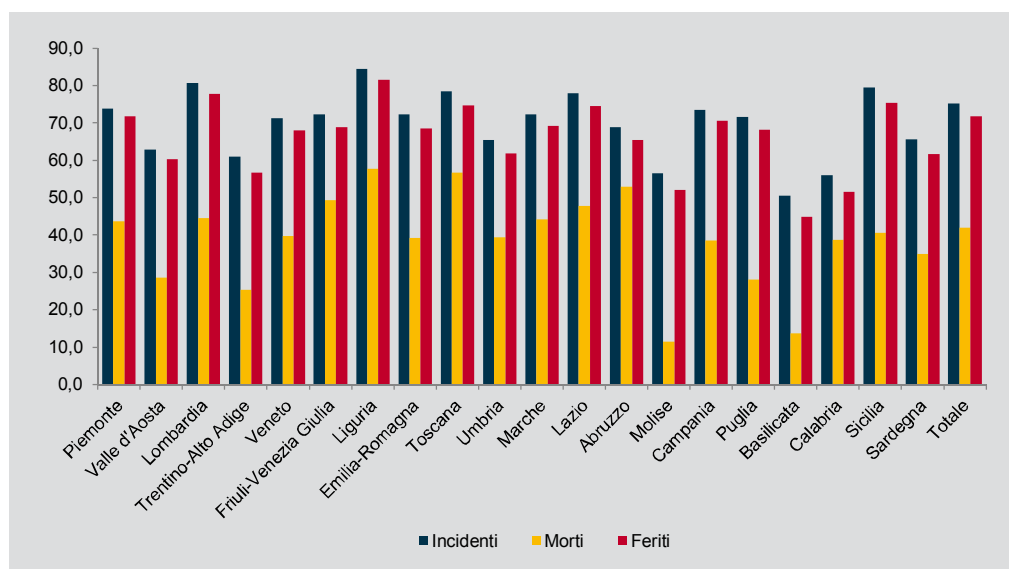
TIPO DI STRADA	Incidenti		Morti		Feriti		Indice di mortalità
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Strada urbana	26.784	19,6	149	10,5	34.534	18,7	0,6
Provinciale entro l'abitato	92.467	67,8	1.103	77,6	126.358	68,4	1,2
Statale entro l'abitato	13.152	9,6	133	9,4	18.151	9,8	1,0
Regionale entro l'abitato	4.035	3,0	36	2,5	5.640	3,1	0,9
<b>TOTALE</b>	<b>136.438</b>	<b>100,0</b>	<b>1.421</b>	<b>100,0</b>	<b>184.683</b>	<b>100,0</b>	<b>1,0</b>

Analizzando il dettaglio regionale dell'incidenza percentuale dei soli incidenti occorsi sulle strade urbane rispetto al totale degli incidenti, si osserva che la soglia dell'80 per cento viene superata solo nelle regioni Liguria (84,5 per cento) e Lombardia (80,4 per cento) che, unitamente a Sicilia (79,5 per cento), Toscana (78,5 per cento) e Lazio (78 per cento), superano il dato medio nazionale (75,3 per cento). Relativamente alla percentuale dei decessi, ancora una volta la graduatoria vede al primo posto la Liguria (57,6 per cento). L'analisi degli indici di mortalità, lesività e pericolosità consente di evidenziare che in Calabria si sono registrati, nel 2013, gli incidenti che hanno comportato il maggior numero di decessi ogni 100 eventi (2,4).

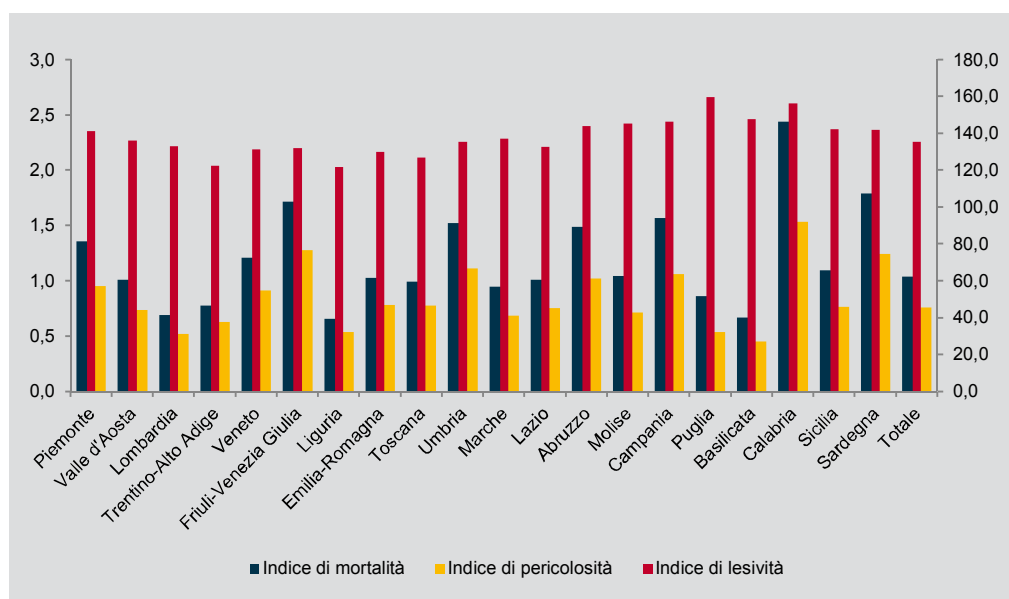
### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

In questa stessa regione si riscontra anche il più elevato indice di pericolosità (1,5) (Figure 3.1 e 3.2).

**Figura 3.1 - Incidenti, morti e feriti sulle strade entro l'abitato per regione - Anno 2013** (incidenza percentuale sul totale delle strade)



**Figura 3.2 - Indici di mortalità, pericolosità e lesività degli incidenti sulle strade entro l'abitato per regione - Anno 2013** (Indici di mortalità e pericolosità sull'asse principale, indice di lesività sull'asse secondario)

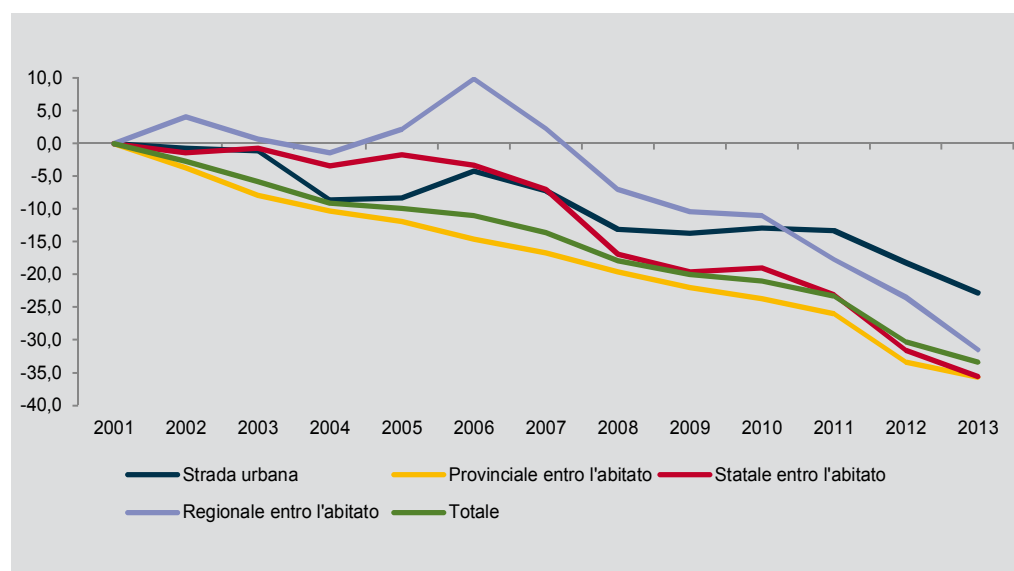


Tra il 2001 e il 2013 gli incidenti stradali con lesioni a persone occorsi nell'abitato sono passati da 204.627 a 136.438, con un calo complessivo del 33,3 per cento. I morti sono passati da 3.351 a 1.421 (-57,6 per cento) e i feriti da 276.839 a 184.683 (33,3 per cento). Gli incidenti avvenuti nelle strade provinciali e statali entro l'abitato



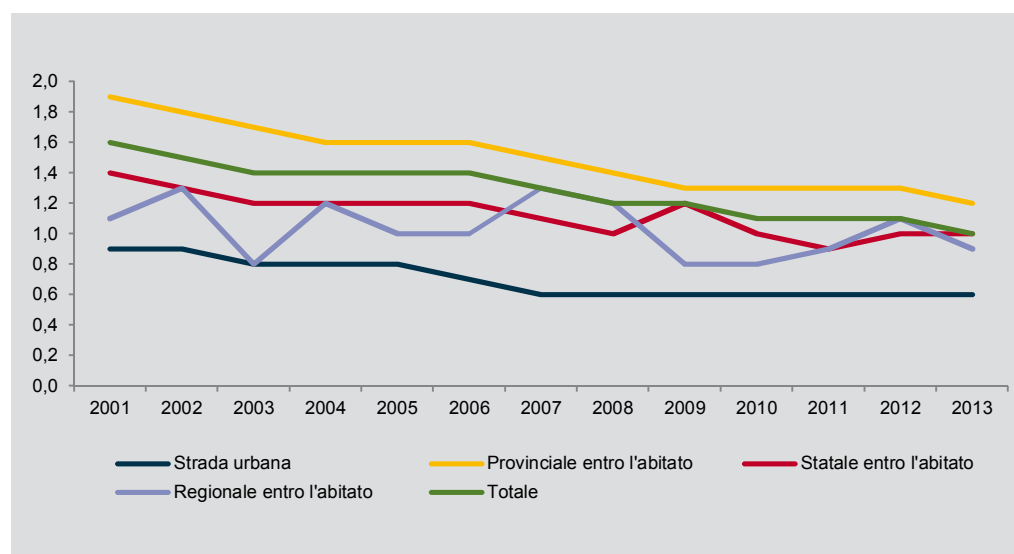
registrano le flessioni più significative, pari rispettivamente a -35,6 e -35,5 per cento. Per contro, gli incidenti verificatisi su strade urbane presentano la contrazione più limitata, intorno al -22 per cento (Figura 3.3).

Figura 3.3 - Incidenti sulle strade entro l'abitato per tipologia di strada - Anni 2001-2013



Anche il numero dei morti in incidenti stradali sintetizzato dall'indice di mortalità subisce nell'arco temporale 2001-2013 una notevole riduzione: per il totale delle strade entro l'abitato il valore dell'indice diminuisce di oltre un terzo passando da 1,6 deceduti ogni 100 incidenti a 1 deceduto (Figura 3.4).

Figura 3.4 - Indice di mortalità per tipologia di strada entro l'abitato - Anni 2001-2013 (valori percentuali)



Nella successiva tavola 3.2 vengono riassunti gli indicatori dell'incidentalità stradale per tipologia di strada urbana negli anni 2001 e 2013.



### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

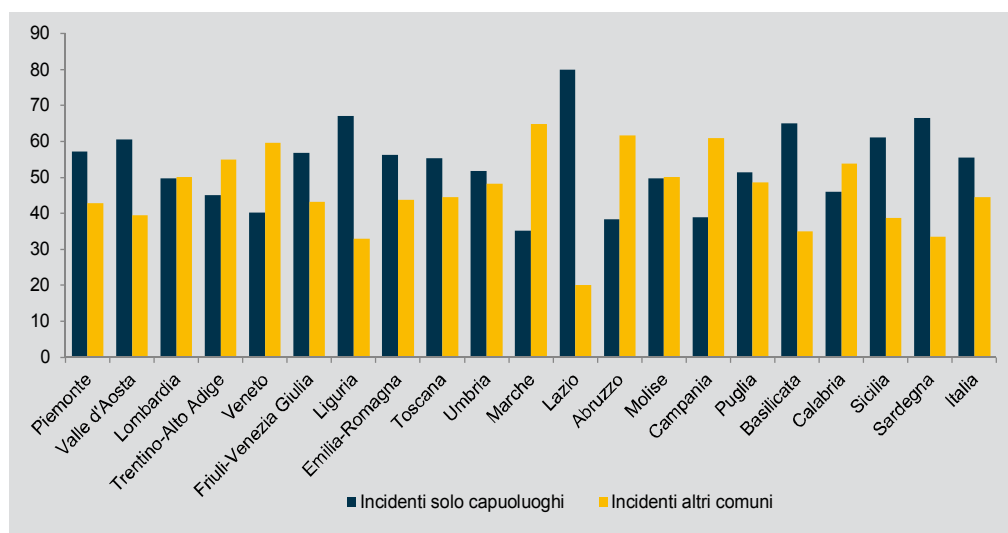
49

**Tavola 3.2 - Incidenti, morti, feriti e indicatori di incidentalità per tipologia di strada entro l'abitato - Anni 2001, 2013 (valori assoluti)**

	Strada urbana	Provinciale entro l'abitato	Statale entro l'abitato	Regionale entro l'abitato	Totale
ANNO 2013					
Numero incidenti	26.784	92.467	13.152	4.035	136.438
Numero morti	149	1.103	133	36	1.421
Numero feriti	34.534	126.358	18.151	5.640	184.683
ANNO 2001					
Numero incidenti	34.692	143.657	20.391	5.887	204.627
Numero morti	313	2.691	285	62	3.351
Numero feriti	44.834	195.124	28.201	8.680	276.839
VARIAZIONI PERCENTUALI 2001-2013					
Numero incidenti	-22,8	-35,6	-35,5	-31,5	-33,3
Numero morti	-52,4	-59,0	-53,3	-41,9	-57,6
Numero feriti	-23,0	-35,2	-35,6	-35,0	-33,3
INDICATORI 2013					
Indice mortalità	0,6	1,2	1,0	0,9	1,0
Indice lesività	128,9	136,7	138,0	139,8	135,4
Indice gravità	0,4	0,9	0,7	0,6	0,8
INDICATORI 2001					
Indice mortalità	0,9	1,9	1,4	1,1	1,6
Indice lesività	129,2	135,8	138,3	147,4	135,3
Indice gravità	0,7	1,4	1,0	0,7	1,2

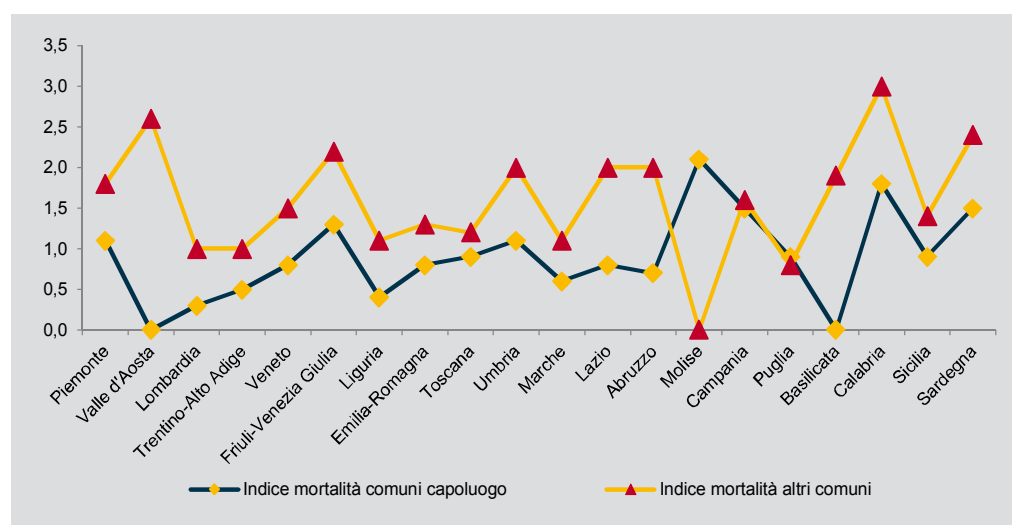
Del totale degli incidenti occorsi in ambito urbano, la maggiore percentuale si registra mediamente nei comuni capoluogo di provincia. Considerando, infatti, l'intero Paese, il 55,5 per cento degli incidenti che hanno come teatro il territorio urbano si verifica nei comuni capoluogo di provincia. Percentuali maggiori vengono raggiunte nella regione Lazio, ove circa i quattro quinti del totale degli incidenti su strade urbane avviene nei comuni capoluogo, e nelle regioni Basilicata e Sardegna, dove viene raggiunta e superata la soglia del 65 per cento (Figura 3.5).

**Figura 3.5 - Incidenti su strade entro l'abitato nei capoluogo di provincia e nei comuni non capoluogo - Anno 2013 (valori percentuali)**



Per contro, l'analisi dell'indice di mortalità per i due sottogruppi di comuni mostra che gli incidenti più gravi avvengono sulle strade urbane dei comuni non capoluogo di provincia per tutte le regioni italiane a eccezioni della Puglia, dove l'indice di mortalità è pari a 0,8, e del Molise, dove non si registrano decessi in comuni diversi dai capoluoghi di provincia (Figura 3.6).

Figura 3.6 - Indice di mortalità in incidenti su strade entro l'abitato nei comuni capoluogo di provincia e nei comuni non capoluogo - Anno 2013 (valori percentuali)



L'analisi dell'incidentalità in base alla caratteristica delle strade urbane evidenzia che il 92,3 per cento degli incidenti in ambito urbano avviene in corrispondenza di incroci e intersezioni o lungo un rettilineo: 66.362 incidenti sono occorsi in prossimità di un incrocio o un'intersezione (48,6 per cento) provocando 425 decessi (pari al 29,9 per cento dei decessi) e 925.546 feriti (50,1 per cento); sui rettilinei sono avvenuti 59.610 incidenti (43,7 per cento), il decesso di 763 persone (53,7 per cento) e il ferimento di 77.717 (42,1 per cento). L'indice di mortalità mostra che gli incidenti più gravi avvengono nei tratti di curva (2,3 decessi ogni 100 incidenti) (Tavola 3.3).

Tavola 3.3 - Incidenti, morti, feriti e indice di mortalità sulle strade entro l'abitato per luogo dell'incidente - Anno 2013 (valori assoluti e valori percentuali)

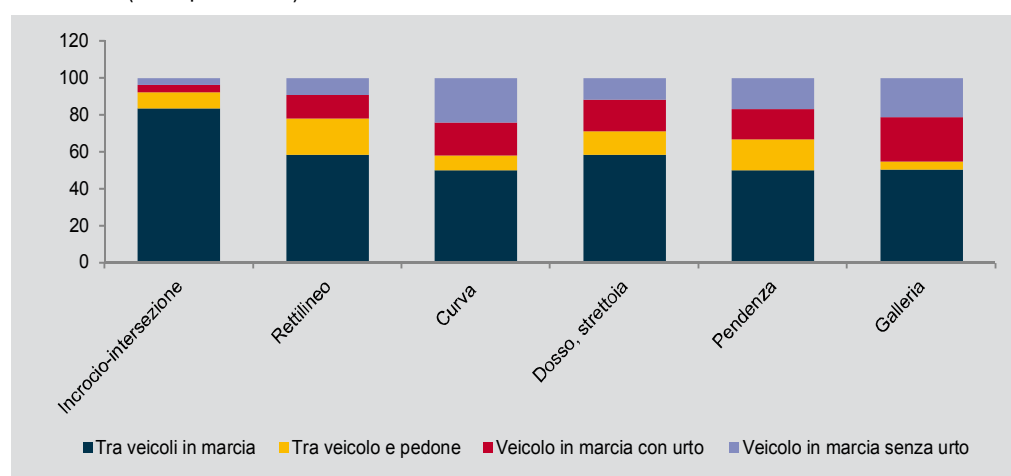
LUOGO DELL'INCIDENTE	Incidenti		Morti		Feriti		Indice di mortalità
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	
Incroci, intersezioni, passaggio a livello	66.362	48,6	425	29,9	92.546	50,1	0,6
Rettilineo	59.610	43,7	763	53,7	77.717	42,1	1,3
Curva	8.855	6,5	204	14,4	12.209	6,6	2,3
Dosso, strettoia	427	0,3	6	0,4	618	0,3	1,4
Pendenza	960	0,7	19	1,3	1.295	0,7	2,0
Gallerie	224	0,2	4	0,3	298	0,2	1,8
<b>Totale</b>	<b>136.438</b>	<b>100,0</b>	<b>1.421</b>	<b>100,0</b>	<b>184.683</b>	<b>100,0</b>	<b>1,0</b>

Incrocando le informazioni relative alla natura dell'incidente con quelle relative alle caratteristiche del tratto stradale si evince che l'83,6 per cento degli incidenti che avvengono ad un incrocio o intersezione riguarda veicoli in marcia, l'8,9 per cento l'investi-

### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

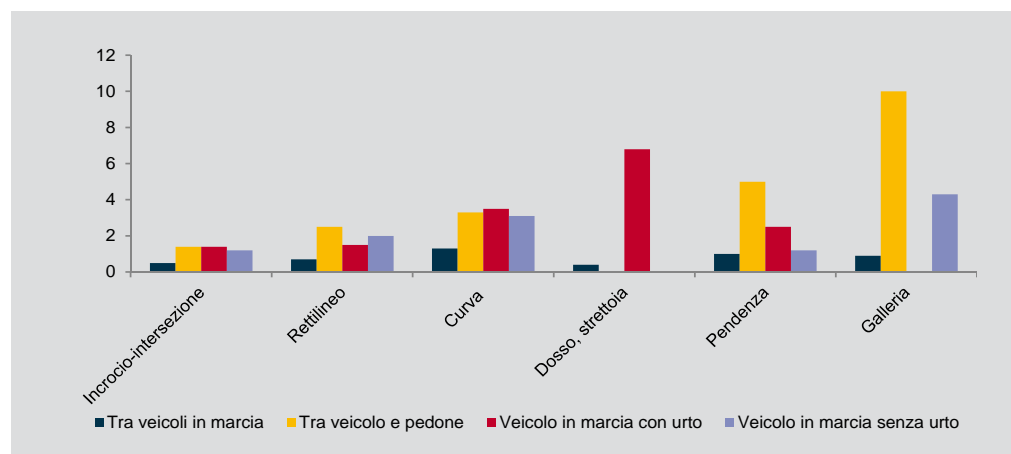
mento di pedoni, il 3,8 per cento lo scontro tra un veicolo in marcia che urta un veicolo fermo o altro ostacolo e il 3,7 per cento un veicolo in marcia senza urto. Per gli incidenti che avvengono lungo un rettilineo la composizione percentuale cambia: diminuisce il peso degli incidenti in cui sono coinvolti almeno due veicoli in marcia (58,5 per cento), aumenta quello degli investimenti di pedoni (19,5 per cento), lo scontro tra un veicolo in marcia con un ostacolo (13 per cento) e gli incidenti di veicoli in marcia senza urto (9 per cento). Significative appaiono le quote di incidenti di veicoli in marcia isolati, sia con urto che senza urto, che avvengono nei tratti di curva o nelle gallerie (Figura 3.7).

**Figura 3.7 - Incidenti stradali sulle strade entro l'abitato per natura e luogo dell'incidente - Anno 2013 (valori percentuali)**



Analizzando l'indice di mortalità per le principali caratteristiche del tratto stradale urbano si evince che gli incidenti più gravi che avvengono in curva riguardano un veicolo in marcia che urta un altro veicolo o ostacolo (3,5 morti ogni cento incidenti). Gli incidenti più gravi che avvengono su rettilineo riguardano l'investimento di pedoni (2,5) mentre gli incidenti più gravi che avvengono a un incrocio o intersezione riguardano nella stessa misura gli scontri tra un veicolo in marcia e un pedone sia lo scontro fra un veicolo e un altro veicolo fermo o ostacolo (1,4) (Figura 3.8).

**Figura 3.8 - Indice di mortalità in incidenti su strade entro l'abitato per natura dell'incidente e luogo dell'incidente - Anno 2013 (valori percentuali)**



Nell'ambito dei comportamenti errati di guida, le prime quattro cause di incidente sono il mancato rispetto delle regole della precedenza o delle segnalazioni semaforiche, la guida distratta o andamento indeciso, il mancato rispetto della distanza di sicurezza e le manovre irregolari. I quattro gruppi rappresentano complessivamente il 48,7 per cento dei casi. La regione in cui il mancato rispetto della precedenza o delle segnalazioni semaforiche costituisce la principale causa di incidente sul totale degli incidenti in ambito urbano è la Puglia; in Basilicata si registra la maggiore incidenza percentuale del numero di decessi dovuto a guida distratta.

Figura 3.9 - Numero di incidenti e morti su strade entro l'abitato per principali circostanze accertate o presunte di incidente - Anno 2013 (valori percentuali)

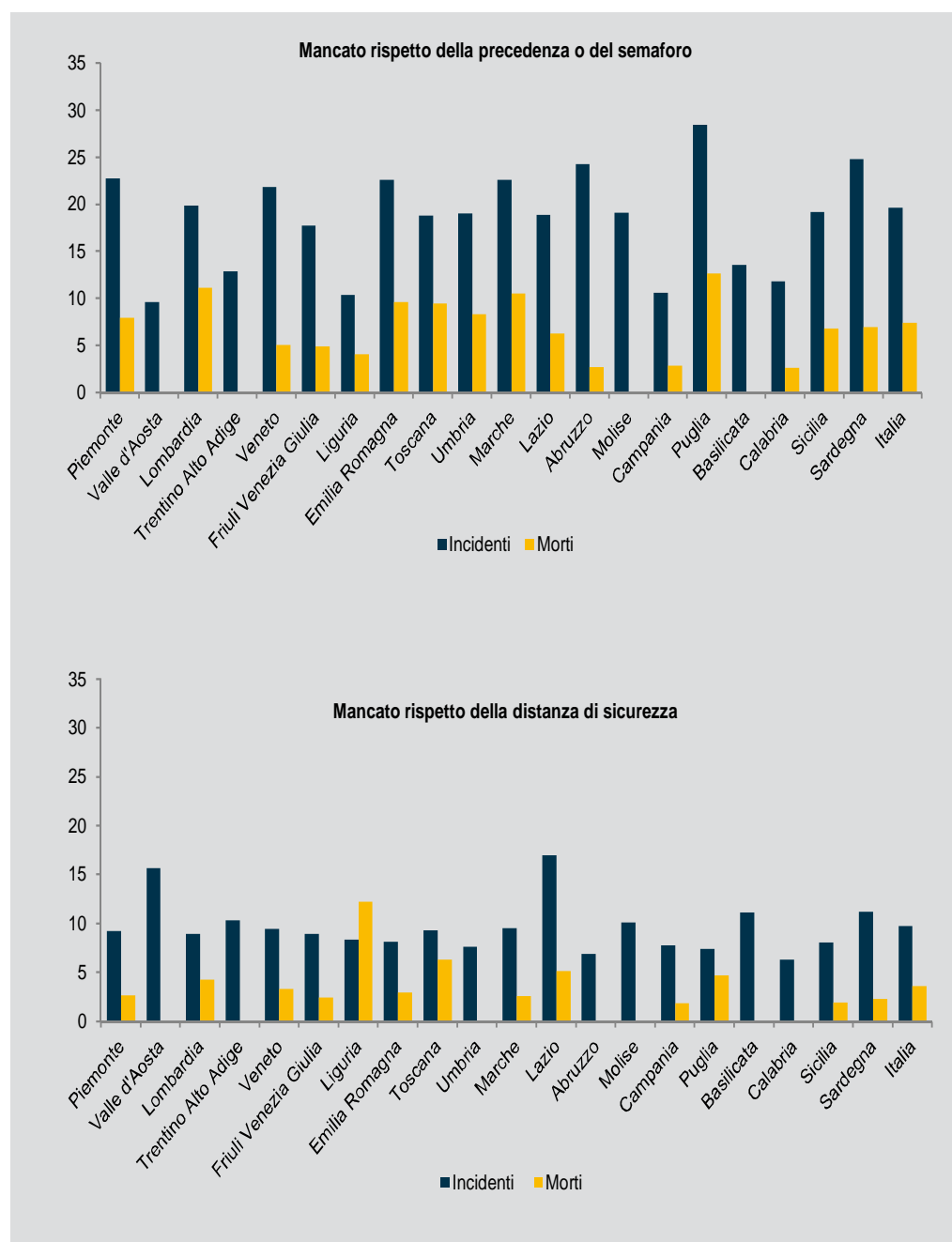
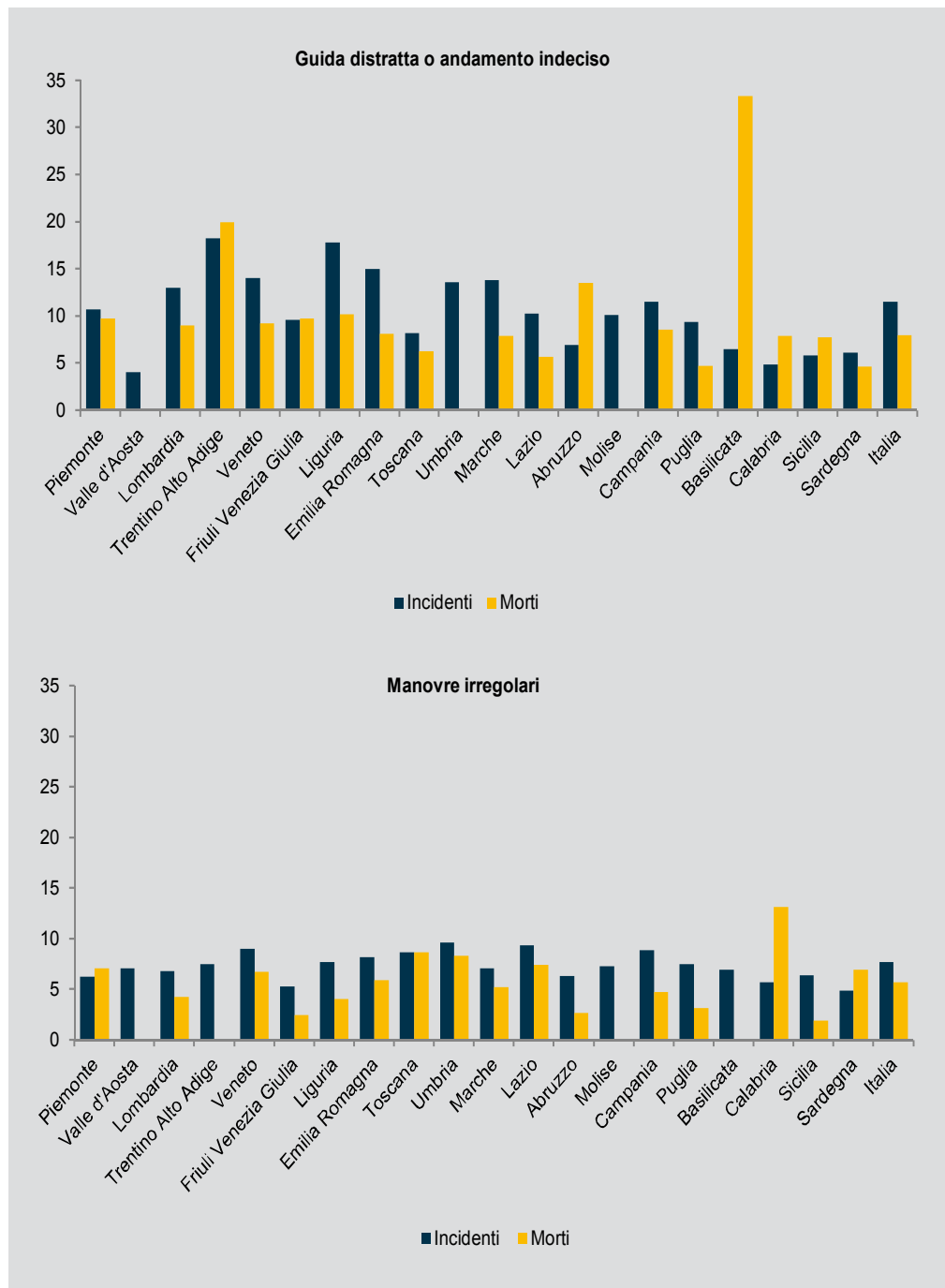


Figura 3.9 segue - Numero di incidenti e morti su strade entro l'abitato per principali circostanze accertate o presunte di incidente - Anno 2013 (valori percentuali)



### 3.2 Gli incidenti su autostrade e strade statali negli ultimi 10 anni

Autostrade e strade statali costituiscono la rete stradale del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) e rappresentano gli assi lungo cui si sviluppano le principali direttrici di traffico su gomma. Insieme rappresentano il 15 per cento della rete



stradale primaria italiana<sup>2</sup>, ma il loro peso sul fenomeno dell'incidentalità nel nostro Paese risulta nettamente superiore sia in termini di sinistri che di vittime.

Nel 2013, su dieci incidenti in ambito extraurbano quattro sono avvenuti in autostrada o sulle statali; analogo rapporto si rileva per morti e feriti (39,8 per cento per i morti, 43 per cento per i feriti). Tra il 2004 e il 2013 sulla rete delle autostrade e delle strade statali sono stati rilevati 245.659 mila incidenti, pari all'11,3 per cento del totale degli incidenti rilevati e al 47,6 per cento di quelli in ambito extraurbano. Gli incidenti mortali sono stati 10.170 (23,5 per cento degli incidenti mortali e 43,3 per cento degli incidenti mortali su strade extraurbane), le persone decedute 11.822 (25,3 per cento del totale dei morti e 44,9 per cento dei morti su strade extraurbane), i feriti 419.011 (13,6 per cento dei feriti e 50 per cento dei feriti su strade extraurbane). Nel decennio, sulle autostrade si contano 37 morti ogni 1000 incidenti rilevati, sulle strade statali 59, a fronte dei 51 morti delle strade extraurbane e dei 12 delle strade urbane (Tavola 3.4).

Va però evidenziato che, nel decennio, su autostrade e strade statali si registra una riduzione dell'incidentalità e della lesività ben più consistente di quanto rilevato sia a livello generale che in ambito extraurbano. Tra il 2004 e il 2013 gli incidenti in autostrada si riducono di un terzo e quelli sulle strade statali sono pressoché dimezzati (-48,6 per cento); il numero dei morti si riduce del 50,5 per cento negli incidenti sulle autostrade e del 58,3 per cento in quelli avvenuti sulle strade statali, quello dei feriti, rispettivamente, del 35,4 per cento e del 47,4 per cento. Nello stesso periodo, gli incidenti in totale calano del 25,6 per cento, quelli in ambito extraurbano del 22 per cento; il numero dei morti in complesso si riduce del 44,7 per cento, quello dei morti in incidenti fuori dell'abitato del 44,3 per cento; per i feriti le riduzioni sono, rispettivamente, del 25 per cento e del 22,2 per cento (Figura 3.10).

**Tavola 3.4 - Incidenti, incidenti mortali, persone infortunate e indicatori di incidentalità per categoria di strada - Anni 2004-2013**

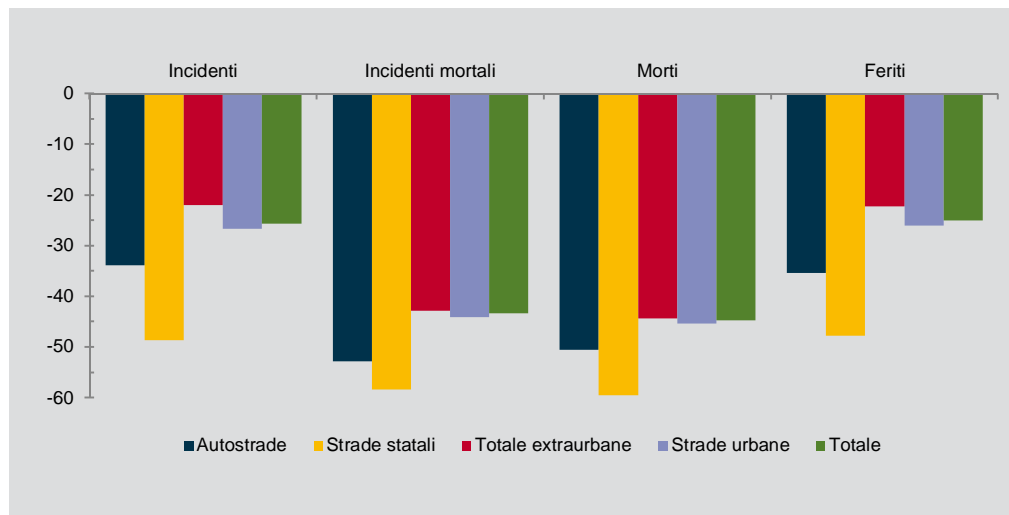
	Autostrade	Strade statali	Totale extraurbane	Strade urbane	Totale
TOTALE 2004-2013					
Incidenti	121.293	124.366	515.851	1.659.103	2.174.954
Incidenti mortali	3.817	6.353	23.497	19.696	43.193
Morti	4.508	7.314	26.356	20.458	46.814
Feriti	205.215	213.796	838.657	2.237.212	3.075.869
INDICATORI DI INCIDENTALITÀ					
% incidenti mortali	5,2	5,1	4,6	1,2	2,0
Indice di mortalità	3,7	5,9	5,1	1,2	2,2
Indice di lesività	169,2	171,9	162,6	134,8	141,4
Indice di gravità	2,1	3,3	3,0	0,9	1,5

<sup>2</sup> "Al 31 dicembre 2012 la consistenza della rete stradale italiana primaria (esclusa quella comunale) è stata pari a km 180.175, così ripartiti:

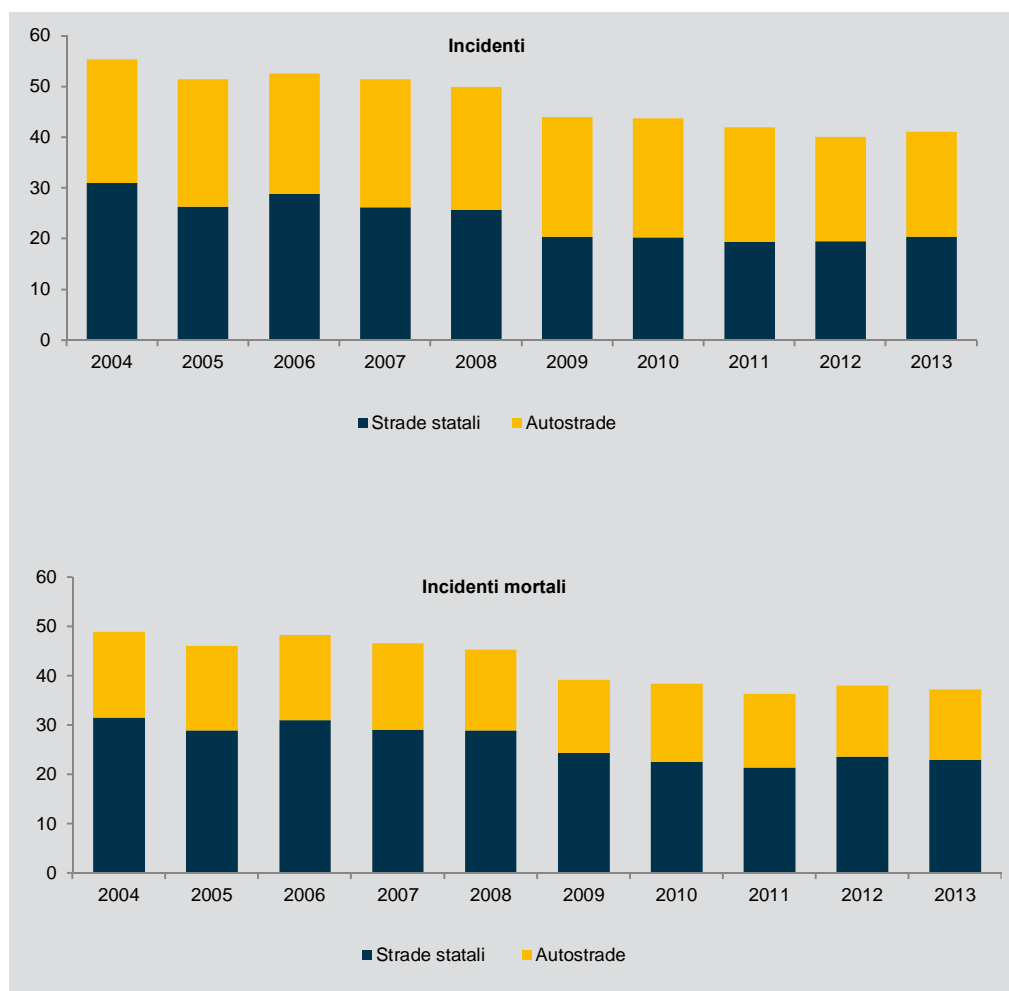
- Autostrade km 6.726, incluse quelle in gestione ANAS;
- altre Strade di interesse nazionale km 19.861;
- strade Regionali e Provinciali km 153.588." cfr.: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti. Anni 2012-2013, <http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=3360>

### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

**Figura 3.10 - Incidenti, incidenti mortali, morti e feriti in incidenti stradali per categoria di strada (variazioni percentuali 2004-2013)**



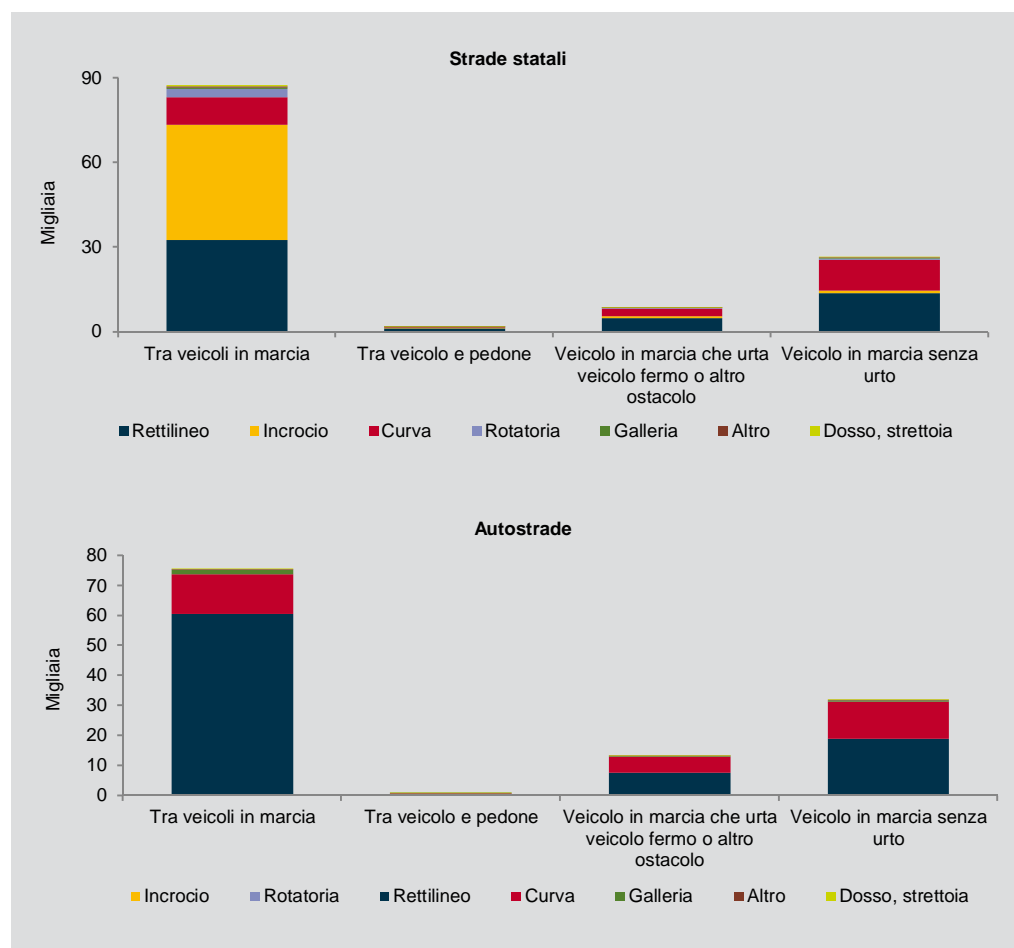
**Figura 3.11 - Incidenti nelle strade statali e nelle autostrade - Anni 2004-2013 (percentuale sul totale degli incidenti mortali in ambito extraurbano)**



Su 100 incidenti sulle strade statali, 70 sono scontri tra veicoli in marcia e 21 incidenti a veicolo in marcia, senza collisione con altri veicoli. In autostrada gli scontri tra veicoli in movimento sono il 62 per cento, gli incidenti a veicolo isolato senza collisione il 21 per cento. I casi di veicoli in movimento che urtano ostacoli o altri veicoli fermi sono il 10 per cento in autostrada e il 7 per cento sulle strade statali. Minimo, infine, il peso degli incidenti che coinvolgono i pedoni (0,4 per cento in autostrada e 1,4 per cento sulle strade statali).

Quanto alle caratteristiche del tratto di strada teatro dell'incidente, sulle statali il 42,2 per cento degli incidenti avviene su rettilinei, il 34 per cento ad un incrocio, il 19,3 per cento in curva; in autostrada il 72,3 per cento avviene su tratti rettilinei e il 25,5 per cento in curva.

Figura 3.12 - Incidenti sulle strade statali e sulle autostrade per natura dell'incidente e caratteristica del tratto di strada - Anni 2004-2013



### 3.2.1 Le principali tipologie di incidente

Incrociando le informazioni relative alla natura dell'incidente e alle caratteristiche del tratto di strada, è possibile individuare 5 tipologie di incidente che arrivano a co-



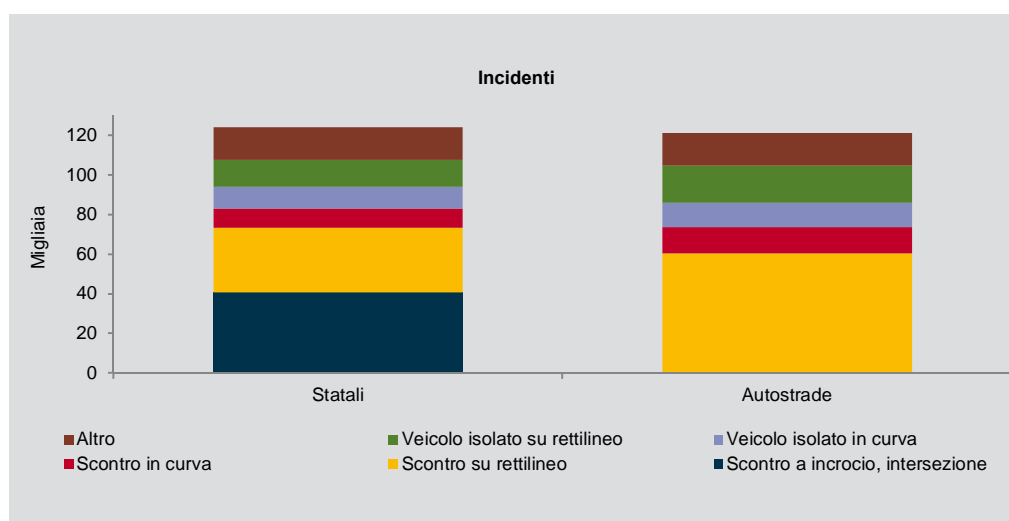
prive più dell'85 per cento<sup>3</sup> dei sinistri in autostrada e sulle strade statali: 1) scontro tra veicoli in marcia all'incrocio o intersezione; 2) scontro su rettilineo tra veicoli in marcia; 3) incidente su rettilineo a veicolo in marcia; 4) scontro in curva tra veicoli in marcia; senza collisione; 5) incidente in curva a veicolo in marcia, senza collisione.

#### *Scontri all'incrocio o intersezione*

Nel primo gruppo rientrano 40.850 incidenti avvenuti sulle strade statali (32,8 per cento dei sinistri rilevati sulle statali), di cui 1.689 (4,1 per cento) con esito mortale e 9.171 (22,5 per cento) con il coinvolgimento di mezzi a due ruote. In 3 casi su 4 si tratta di incidenti avvenuti su una carreggiata a doppio senso di marcia con non più di 3 veicoli coinvolti. Il mancato rispetto delle regole di precedenza, delle segnalazioni semaforiche o degli agenti rappresenta la circostanza di incidente più frequente, in 9.509 casi (23,3 per cento) è stata l'unica circostanza rilevata o presunta dell'incidente e in 3.408 (8,3 per cento) in concomitanza con altre. Rilevante anche il peso della velocità elevata (circostanza unica nel 14,2 per cento degli scontri all'incrocio e circostanza concomitante nel 10,3 per cento) e del mancato rispetto della distanza di sicurezza, segnalata come circostanza unica in 7.532 incidenti (18,4 per cento) e in concomitanza con altre in 1.137 (2,8 per cento).

In dieci anni gli scontri all'incrocio hanno causato 1.991 morti e 76.880 feriti. L'indice di mortalità (4,9) risulta più basso della media delle strade statali, quello di lesività (188,2) la supera, invece, di 16 punti. Tra il 2004 e il 2013 gli incidenti rientranti in questo gruppo sono diminuiti del 62,1 per cento, quelli mortali del 70,9 per cento; il numero dei morti cala del 71,4 per cento, quello dei feriti del 60,2 per cento.

**Figura 3.13 - Incidenti, incidenti mortali, morti e feriti in incidenti stradali su autostrade e strade statali - Anni 2004-2013**



<sup>3</sup> Le 5 tipologie rappresentano l'86,3 per cento degli incidenti sulle strade statali e l'86,6 per cento degli incidenti in autostrada.



Figura 3.13 segue - Incidenti, incidenti mortali, morti e feriti in incidenti stradali su autostrade e strade statali - Anni 2004-2013

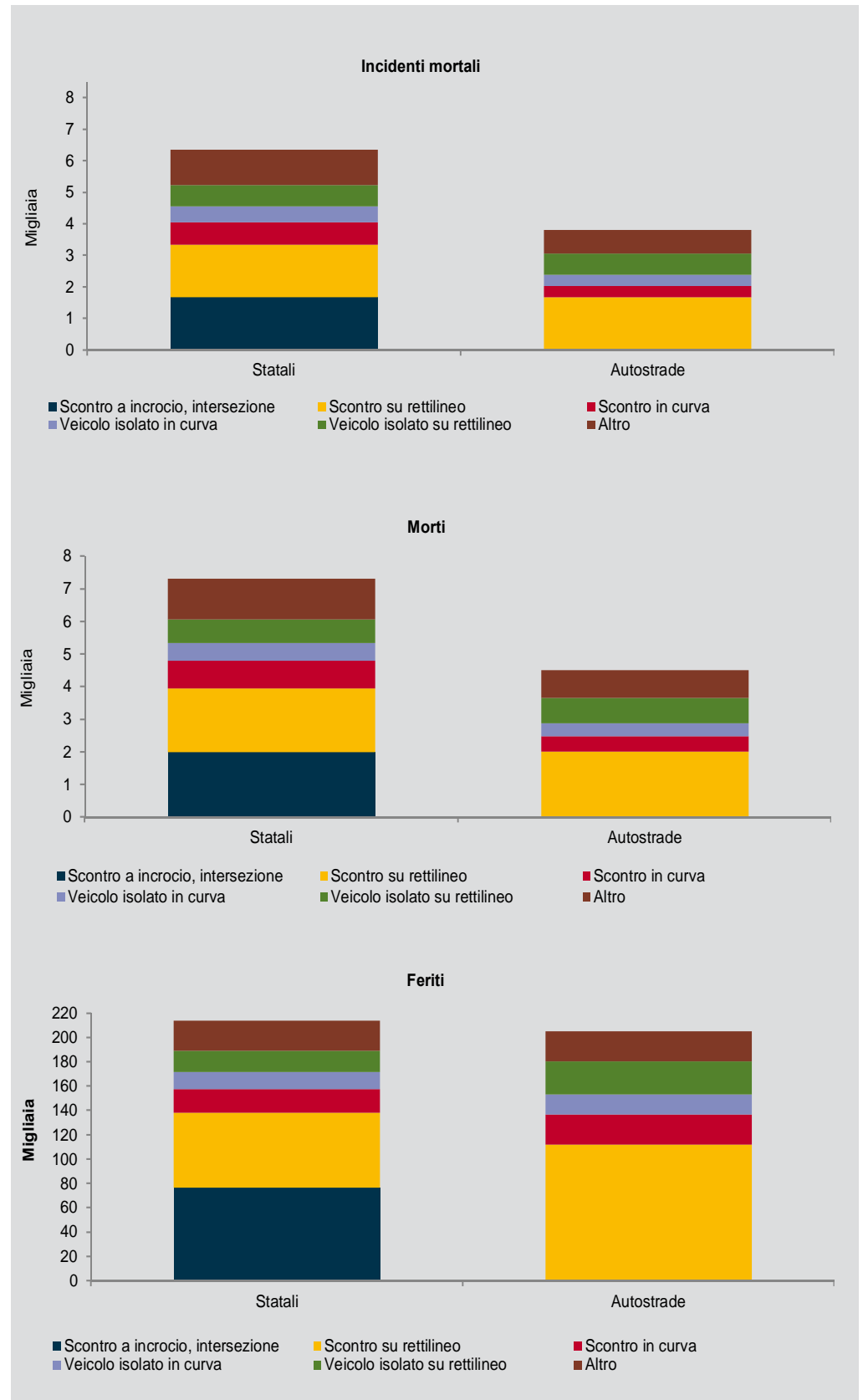
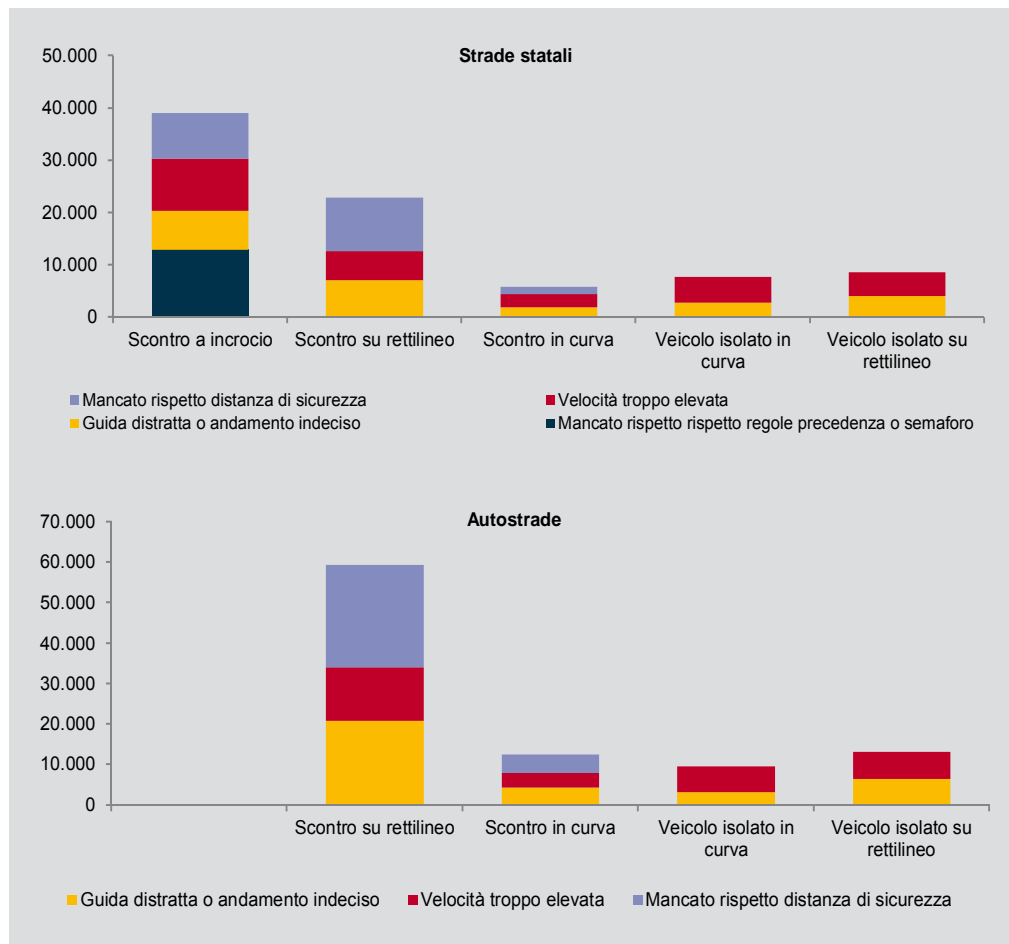


Figura 3.14 - Principali tipologie di incidente stradale su autostrade e strade statali per circostanza dell'incidente - Anni 2004-2013



### Scontri su rettilineo

Lo scontro tra veicoli su tratti rettilinei ha riguardato il 26,3 per cento degli incidenti sulle strade statali e il 50 per cento degli incidenti occorsi sulle autostrade.

Dei 32.681 scontri su rettilineo rilevati sulle statali, 1.653 (5,1 per cento) hanno avuto conseguenze mortali per le persone coinvolte, 23.760 (72,4 per cento) sono avvenuti su carreggiata a doppio senso di circolazione, 6.743 (20,6 per cento) su strade a doppia carreggiata. Solo in 4 casi su 100 lo scontro ha coinvolto più di tre veicoli. Il mancato rispetto della distanza di sicurezza è l'elemento che gioca un ruolo rilevante in questa tipologia di sinistri, da solo (25,2 per cento) o in concomitanza con altri fattori (6,1 per cento), seguito dalla guida distratta o indecisa, rilevata nell'11,5 per cento dei casi come circostanza unica e nel 10,3 per cento come circostanza concomitante. Le vittime si ripartiscono fra 1.958 morti e 61.541 feriti, pari, rispettivamente, al 26,8 per cento dei morti e al 28,8 per cento dei feriti in incidenti sulle strade statali. L'indice di mortalità è allineato alla media delle strade statali (6,0 contro 5,9), quello di lesività arriva a 188,3 a fronte del 171,9 della media. Nell'arco del decennio si passa dai 4.657 incidenti del 2004 ai 2.620 del 2013 (-43,7 per cento), gli incidenti

mortali scendono del 28,9 per cento, mentre si dimezzano sia il numero dei morti (-56,7 per cento) che quello dei feriti (-54,8 per cento).

In autostrada, tra il 2004 e il 2013 sono stati rilevati 60.613 scontri su rettilineo, di cui 1.674 (2,8 per cento) con esiti mortali e 4.573 (7,5 per cento) avvenuti su una carreggiata a doppio senso di circolazione, situazione da ricollegare a scambi di carreggiata per lavori e/o interruzioni. Anche in autostrada gli scontri in cui sono coinvolti più di tre veicoli sono piuttosto rari (4 per cento). In 25.332 incidenti (41,8 per cento) gli organi di rilevazione hanno individuato il mancato rispetto della distanza di sicurezza come circostanza che ha determinato il sinistro, da sola (36,7 per cento) o con altre circostanze (5 per cento); distrazioni e indecisioni nella guida sono state rilevate nel 34,4 per cento degli scontri, la velocità elevata è stata individuata come elemento che ha concorso al sinistro in 15.228 casi (21,6 per cento).

Dal 2004 e il 2013 si contano 2.007 deceduti e 112.071 feriti in conseguenza di scontri fra veicoli su rettilinei autostradali, con un rapporto di 3 morti e di 185 feriti ogni 100 incidenti. Rispetto al 2004, il numero degli incidenti rilevati nel 2013 cala del 28,9 per cento, quello dei feriti del 29,6, mentre gli incidenti mortali e i morti risultano più che dimezzati (-54,8 per cento per gli incidenti mortali, -62,4 per cento per i morti).

#### *Incidenti su rettilineo, senza collisione*

Per numerosità di casi, l'incidente su rettilineo a veicoli isolati e senza collisione con altri veicoli rappresenta la terza tipologia di incidente sia sulle strade statali che sulla rete autostradale. Nell'arco del decennio ne sono stati rilevati 13.668 sulle statali e 18.922 in autostrada, pari all'11 per cento e al 15,6 per cento dei rispettivi totali. L'indice di mortalità è pari a 5,3 per le statali e a 4,1 per le autostrade, quello di lesività a 130,6 sulle statali e a 144,3 in autostrada, valori inferiori alle rispettive medie, salvo che per l'indice di mortalità in autostrada. Guida distratta e elevata velocità risultano determinanti per questo tipo di sinistro stradale, visto che in autostrada in 7 incidenti su 10 è stato rilevato il concorso di almeno uno dei due elementi e sulle statali la loro incidenza appare solo leggermente inferiore (nel 62,6 per cento degli incidenti di questa categoria almeno una delle circostanze che hanno concorso all'incidente è ascrivibile all'eccesso di velocità o alla guida distratta).

Tra il 2004 e il 2013, gli scontri sulle strade statali si riducono del 43,7 per cento, il numero dei morti cala del 59,6 per cento, quello dei feriti 40,5 per cento, in autostrada le riduzioni sono del 28,9 per cento per gli incidenti, del 62,4 per cento per i morti e del 29,6 per cento per i feriti.

#### *Incidenti in curva*

Le ultime due categorie di incidente, scontro tra veicoli in curva e incidente in curva a veicolo isolato, rappresentano in complesso il 18,8 per cento degli incidenti rilevati sulla rete autostradale e sulle statali.

Sulle autostrade sono stati rilevati 25.539 incidenti in curva, pressoché equamente ripartiti tra scontri fra veicoli e incidenti a veicoli isolati. Gli scontri sono stati 13.235 e hanno provocato 472 morti e 24.861 feriti, gli incidenti senza collisione fra veicoli 12.304, con 404 morti e 16.451 feriti. L'indice di mortalità è pari a 3,6 per gli scontri in curva e a 3,3 per gli incidenti a veicoli isolati, quello di lesività a 187,8 e a 133,7.

### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

Sulla rete delle strade statali si sono verificati oltre 20 mila incidenti in curva, di cui 9.791 scontri fra veicoli in movimento, con 853 morti e 19.217 feriti, e 10.773 incidenti senza collisione fra veicoli che hanno causato la morte di 550 persone e il ferimento di 13.973. Gli indici di mortalità sono pari a 8,7 negli scontri e a 5,1 per gli incidenti a veicoli in marcia, ma senza collisione; gli indici di lesività a 196,3 nel primo caso e a 129,7 nel secondo.

Tra il 2004 e il 2013 gli scontri in curva sono diminuiti del 42,6 per cento sulle strade statali e del 50,9 per cento in autostrada, fuoriuscite e sbandamenti in curva si sono ridotti del 46,3 per cento sulle statali e del 35,1 per cento nelle autostrade.

Figura 3.15 - Dinamica delle principali tipologie di incidente sulle strade statali e sulle autostrade - Anni 2004-2013

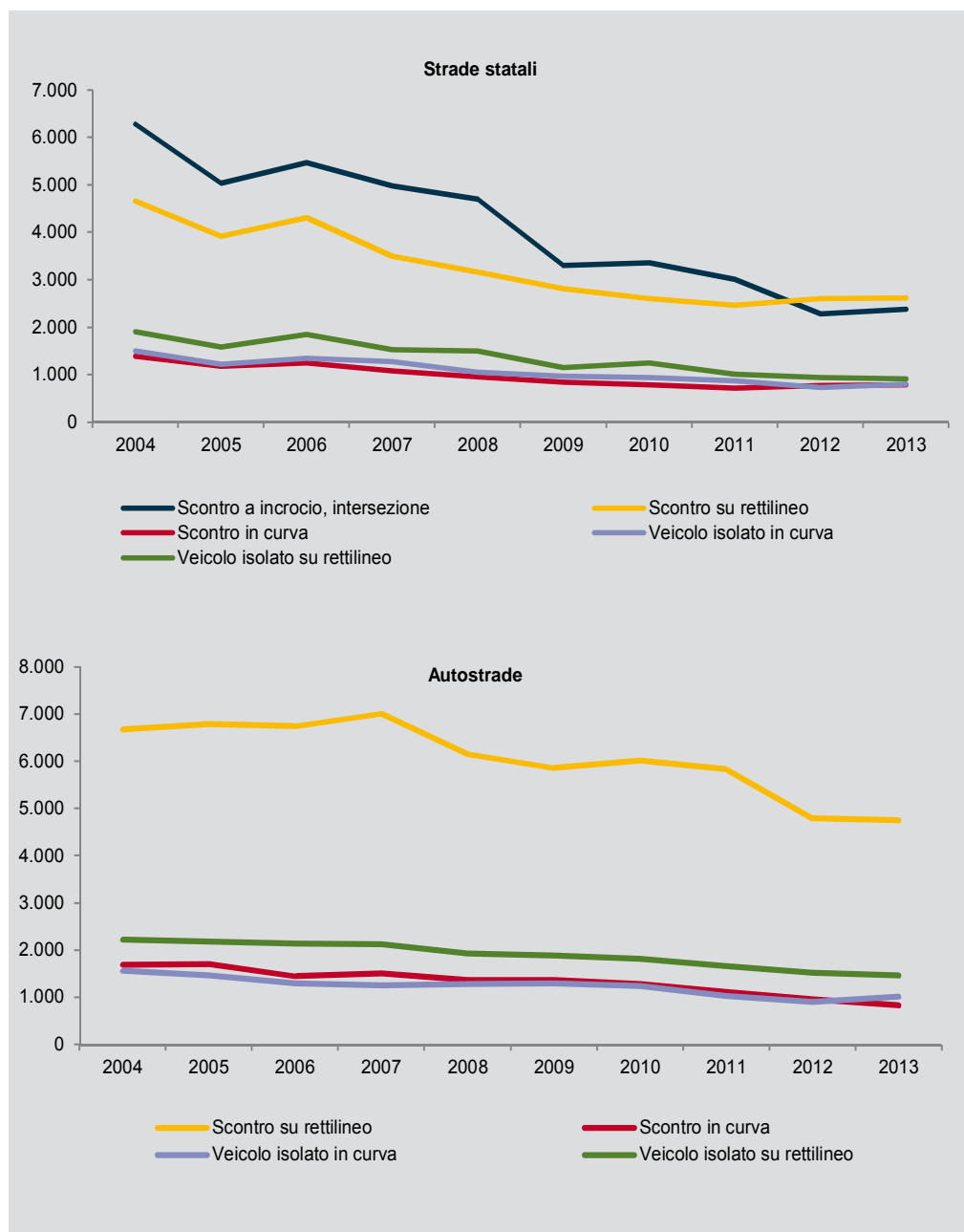
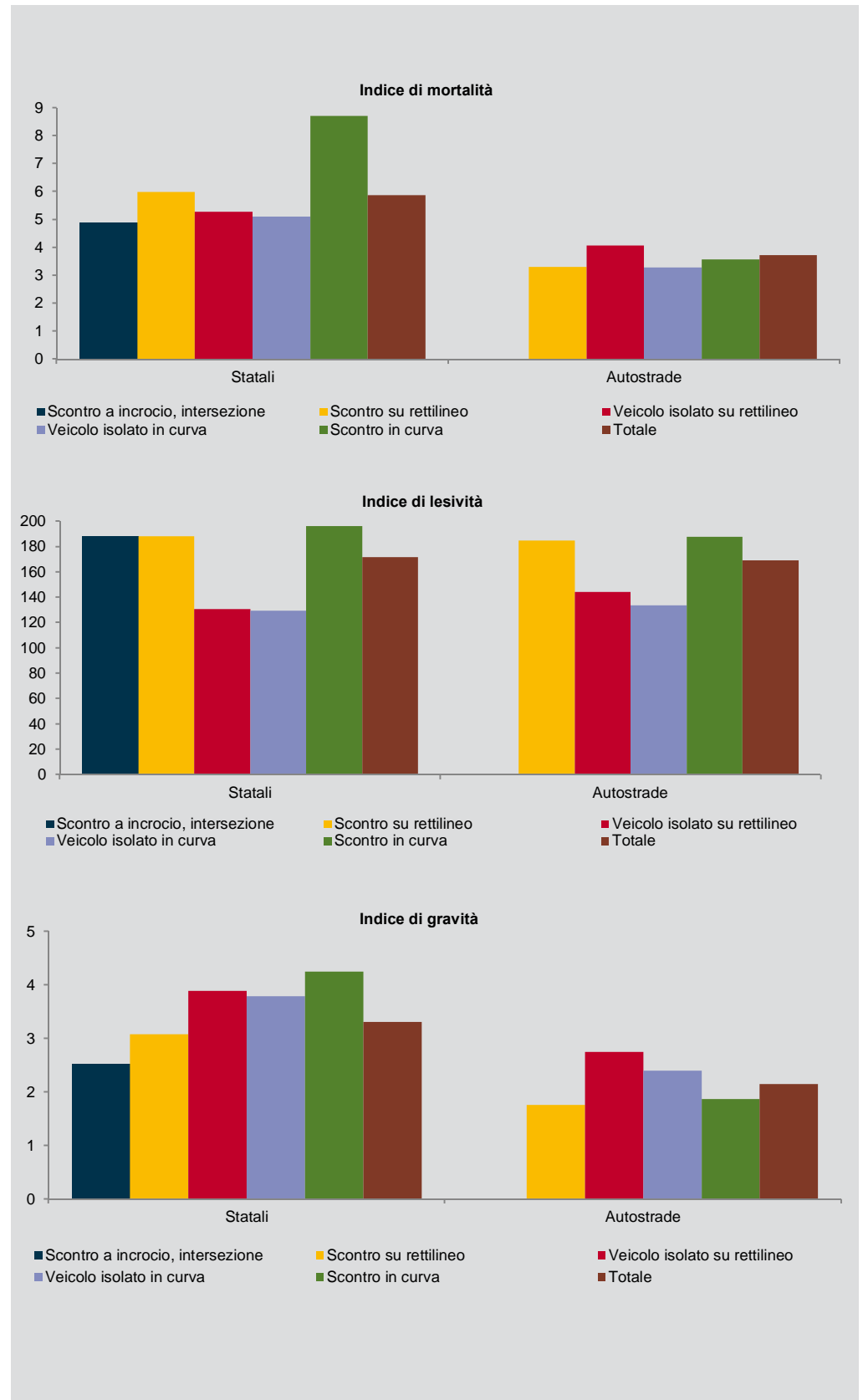


Figura 3.16 - Indici di mortalità, lesività e gravità per categoria di strada e tipologia di incidente - Anni 2004-2013



Lo scontro in curva sulle strade statali, che in 8 casi su 10 avviene su una carreggiata a doppio senso, è la tipologia di incidente a più alto rischio, con valori di tutti gli indicatori di incidentalità superiori alla media. L'indice di mortalità è di 9 morti ogni 100 incidenti, l'indice di lesività arriva a 196 feriti per 100 incidenti e l'indice di gravità è pari a 43 morti ogni 1.000 persone che hanno riportato lesioni. In autostrada, invece, gli incidenti con conseguenze più gravi avvengono su tratti rettilinei e senza collisione fra veicoli. In questi casi si registrano 4 morti e 144 feriti ogni 100 incidenti, con un indice di gravità pari a 2,7.

### 3.2.2 Le differenze territoriali

La Lombardia è la regione che, nel periodo 2004-2013, registra il maggior numero di incidenti sia sulla rete autostradale (20.082) che sulle strade statali (14.181). Seguono Emilia-Romagna (12.302), Puglia (11.811) e Lazio (11.267) per i sinistri sulle statali e Lazio (16.627), Emilia-Romagna (12.877) e Campania (11.085) per quelli in autostrada. Sulle statali di Puglia e Sicilia è stato rilevato il maggior numero di incidenti mortali (680 e 679, rispettivamente), che hanno provocato la morte di 820 persone in Sicilia e di 811 in Puglia. Lombardia (547 incidenti mortali, con 820 morti) ed Emilia-Romagna (474 incidenti, con 570 deceduti) sono, invece, le regioni con più incidenti e più morti sulla rete autostradale. La Lombardia è prima anche per numero di feriti in autostrada (32.832), mentre sulle strade statali è superata solo dalla Puglia, regione in cui si sono contati 23.479 feriti, contro i 22.804 della Lombardia (Figure 3.17-3.20).

Figura 3.17 - Incidenti per categoria di strada e regione - Anni 2004-2013

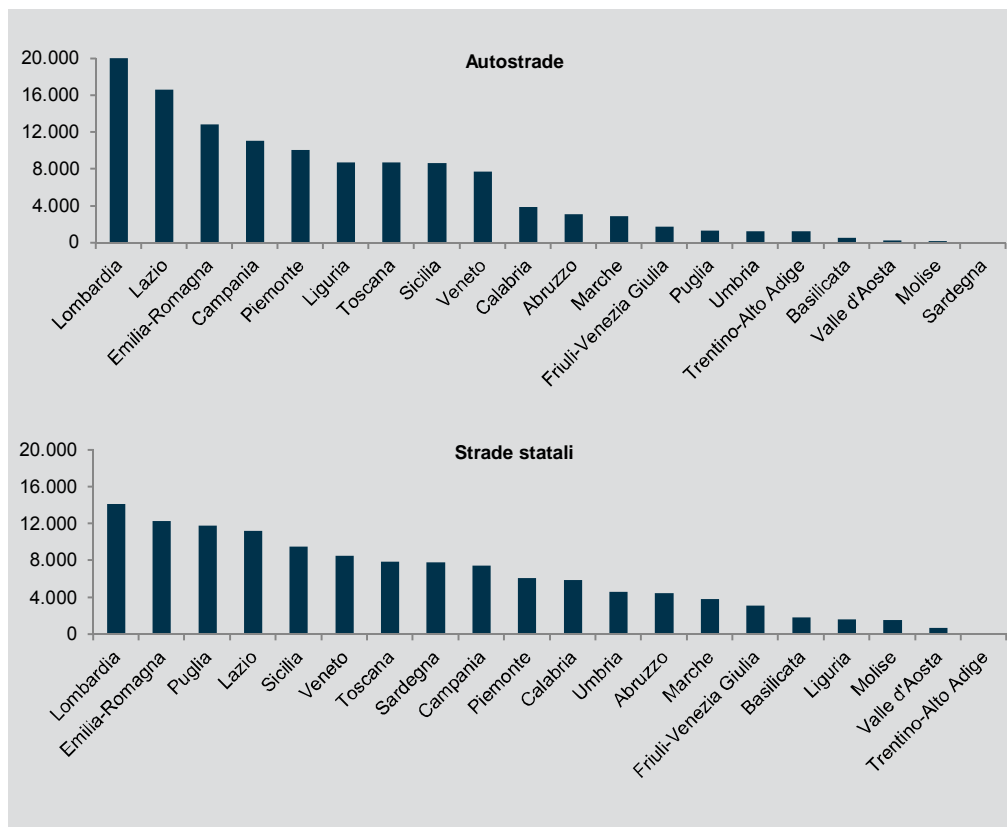


Figura 3.18 - Incidenti mortali per categoria di strada e regione - Anni 2004-2013

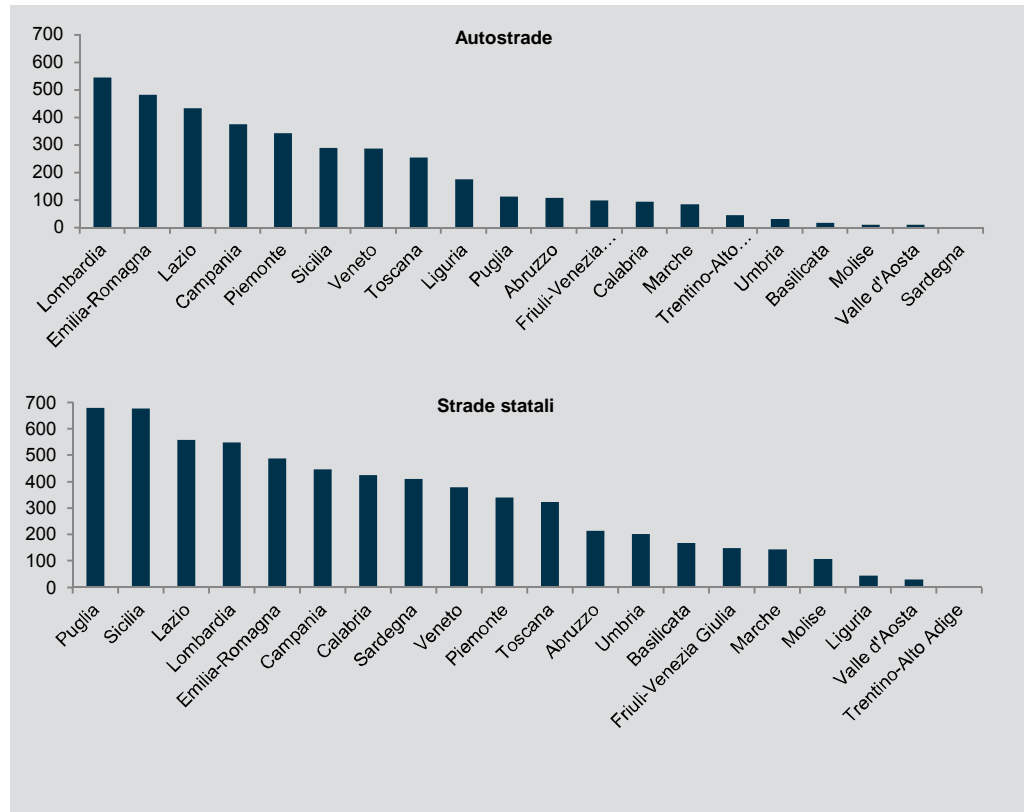


Figura 3.19 - Morti in incidenti stradali per categoria di strada e regione - Anni 2004-2013

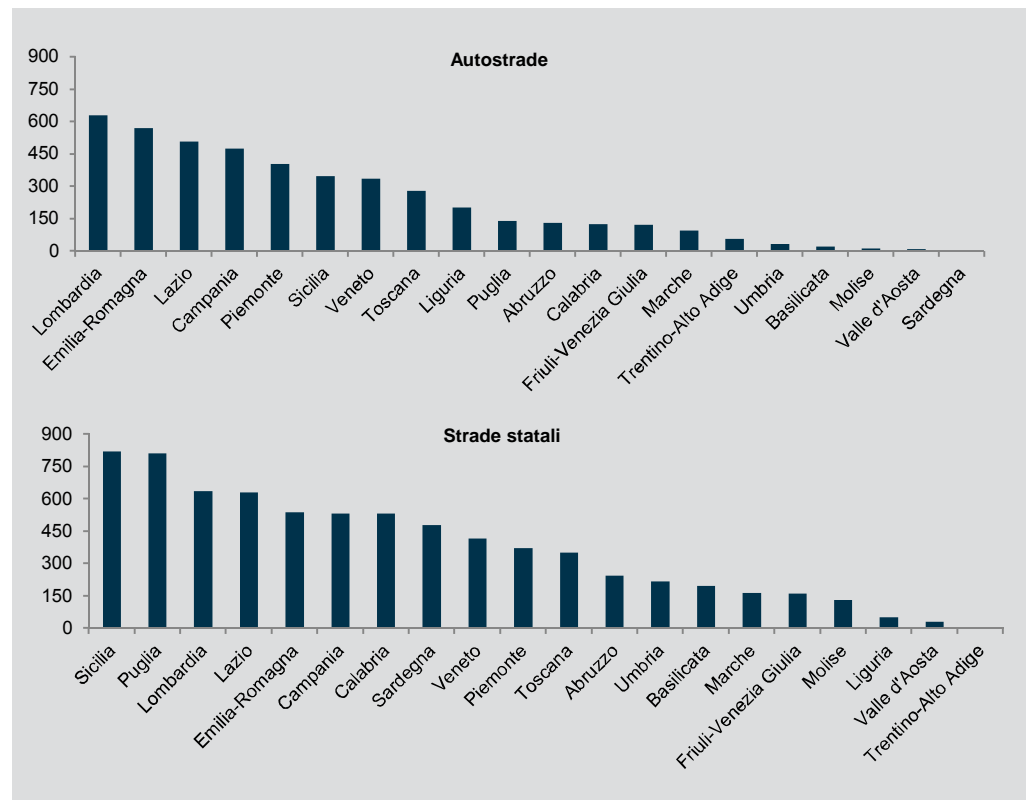
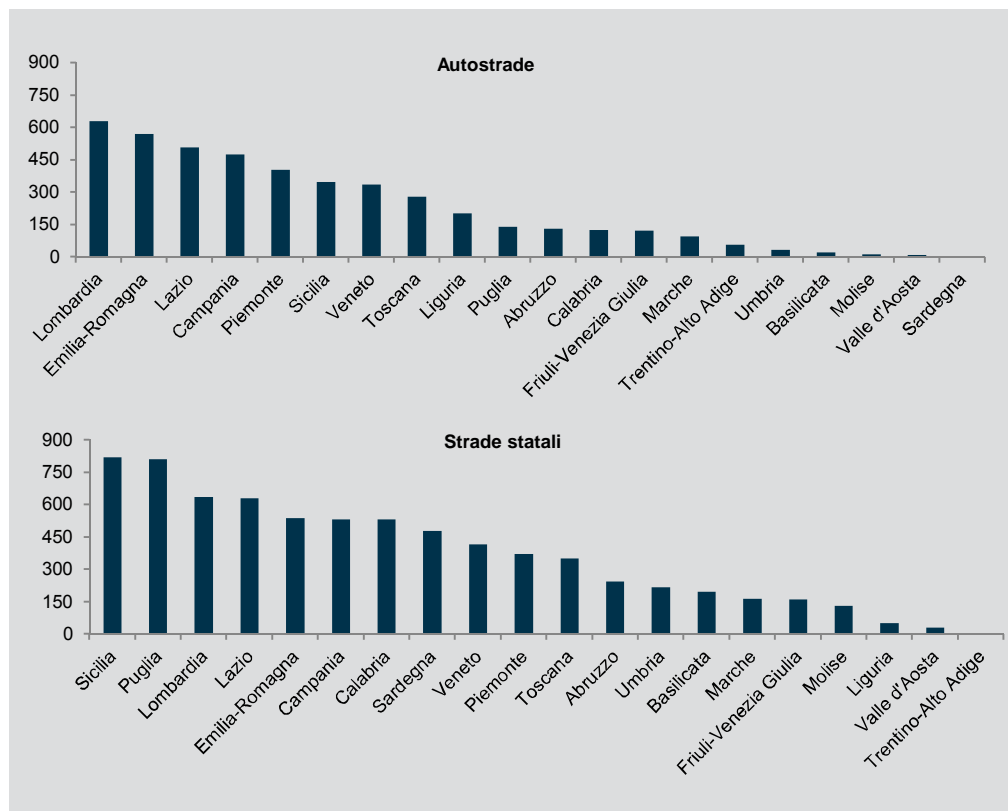




Figura 3.20 - Feriti in incidenti stradali per categoria di strada e regione - Anni 2004-2013



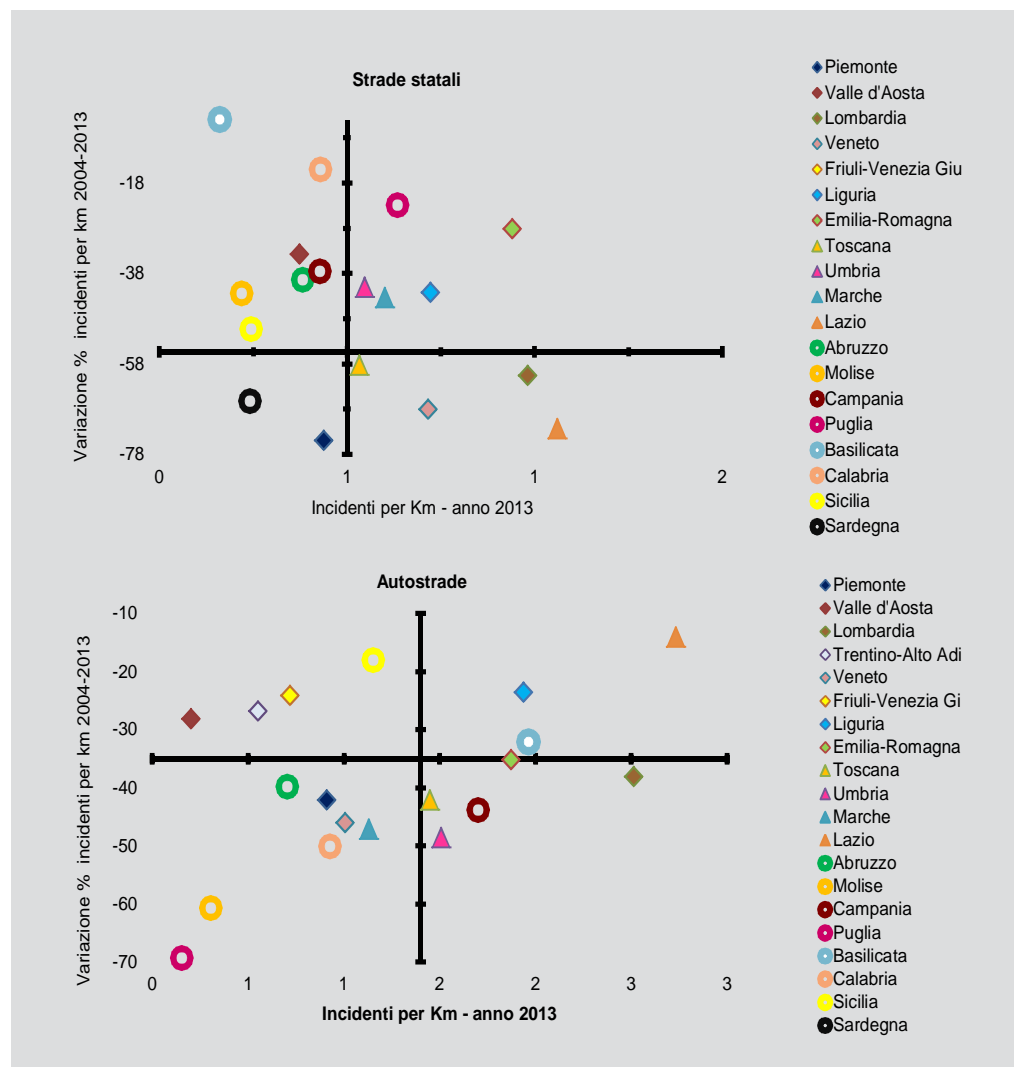
La distribuzione territoriale dei dati dell'incidentalità è, evidentemente, influenzata anche dalla diversa consistenza delle reti stradali fra le regioni italiane. Infatti, se si tiene conto dell'estesa delle strade la regione con più elevata incidentalità nel decennio 2004-2013 risulta essere il Lazio, dove, a fronte di valori medi di 6 incidenti per km di strada statale e di 18 incidenti per km di autostrada, si sono contati 20 incidenti per km sulle strade statali e 35 sulle autostrade. Dopo il Lazio le regioni con un rapporto incidenti per km più elevato sono la Lombardia (15) e il Veneto (11) per le strade statali e la Lombardia (34) e la Campania (25) per le autostrade. Anche per rapporto incidenti mortali per km il Lazio figura al primo posto sia sulle statali (1) che in autostrada (0,9, valore rilevato anche per Lombardia, Emilia-Romagna e Campania).

Una valutazione delle differenti dinamiche regionali è possibile attraverso i grafici della figura 3.21, che confronta gli incidenti per km nel 2013 con la variazione percentuale dello stesso indicatore fra il 2004 e il 2013, e della figura 3.22, che riporta la distribuzione delle regioni secondo il rischio di incidente nel 2004 e nel 2013<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Per ciascuna categoria di strada, il rischio di incidente è dato dal rapporto tra incidenti per km nella regione e incidenti per km in Italia per la stessa categoria di strada.



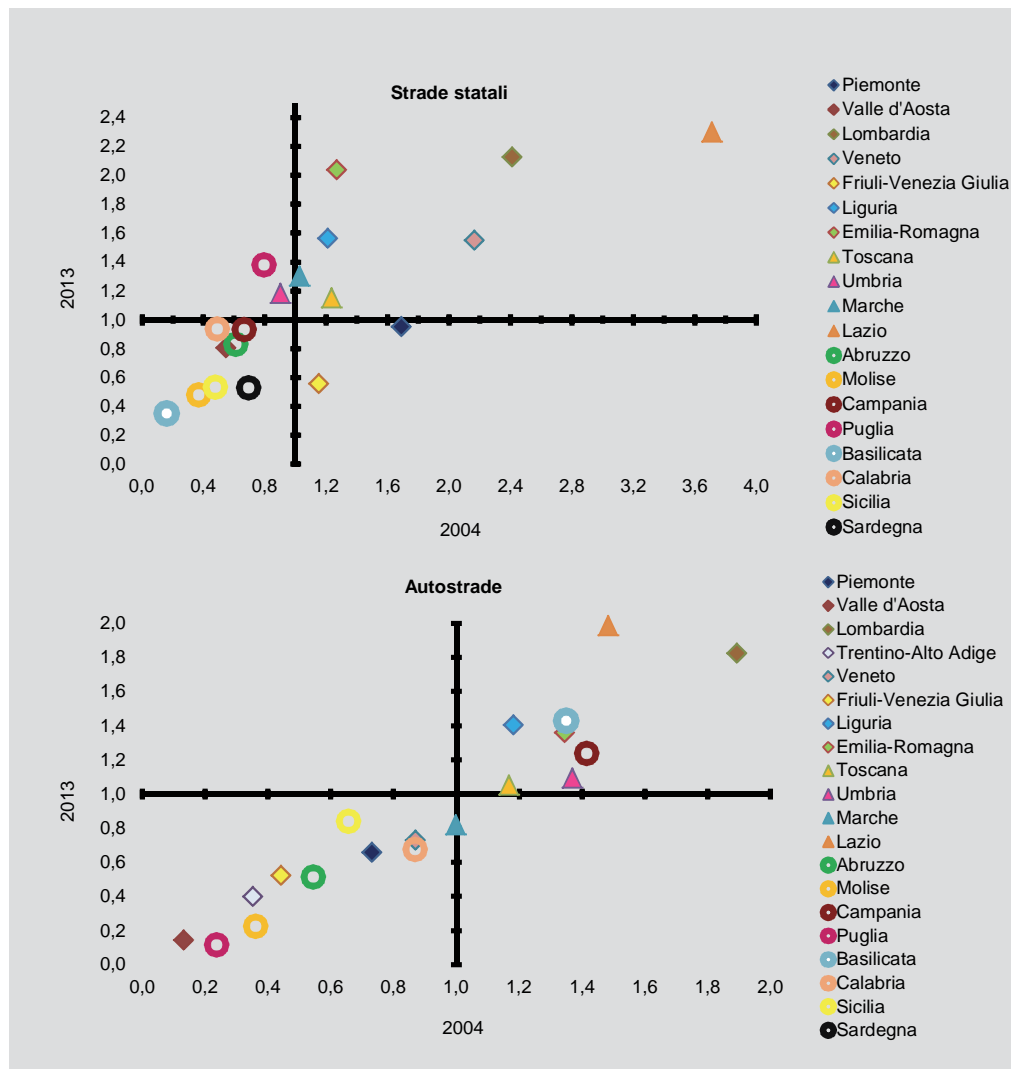
Figura 3.21 - Distribuzione delle regioni secondo il numero di incidenti per km - Anno 2013 (valori assoluti 2013 e variazioni percentuali rispetto al 2004)



Per quanto riguarda l'incidentalità in autostrada, otto regioni (Liguria, Basilicata, Lazio, Emilia-Romagna, Lombardia, Toscana, Campania e Umbria) presentano un rapporto incidenti per km superiore alla media, con un trend di miglioramento che per Liguria e Lazio è significativamente più lento della media. Vi è poi un gruppo di 4 regioni (Sicilia, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige e Valle d'Aosta) in cui il rapporto è inferiore alla media, ma la riduzione dell'incidentalità è più contenuta della media. Le rimanenti 7 regioni presentano, invece, un quadro migliore: il numero di incidenti per km è inferiore alla media e il ritmo di riduzione dell'incidentalità è più sostenuto.

Per 9 regioni il rapporto incidenti per km di strada statale è, nel 2013, inferiore alla media, ma di queste solo per Sardegna e Piemonte si rileva contemporaneamente un trend di miglioramento più veloce della media. Lazio, Toscana, Veneto e Lombardia presentano un valore dell'indicatore superiore alla media, ma fanno rilevare anche una più elevata riduzione dell'incidentalità, a differenza di quanto avviene in regioni quali l'Umbria, le Marche, la Liguria, la Puglia e l'Emilia-Romagna, dove a valori dell'indicatore superiori alla media si associa un trend di miglioramento più lento.

Figura 3.22 - Distribuzione delle regioni secondo il rischio di incidente su strade statali e autostrade - Anni 2004 e 2013

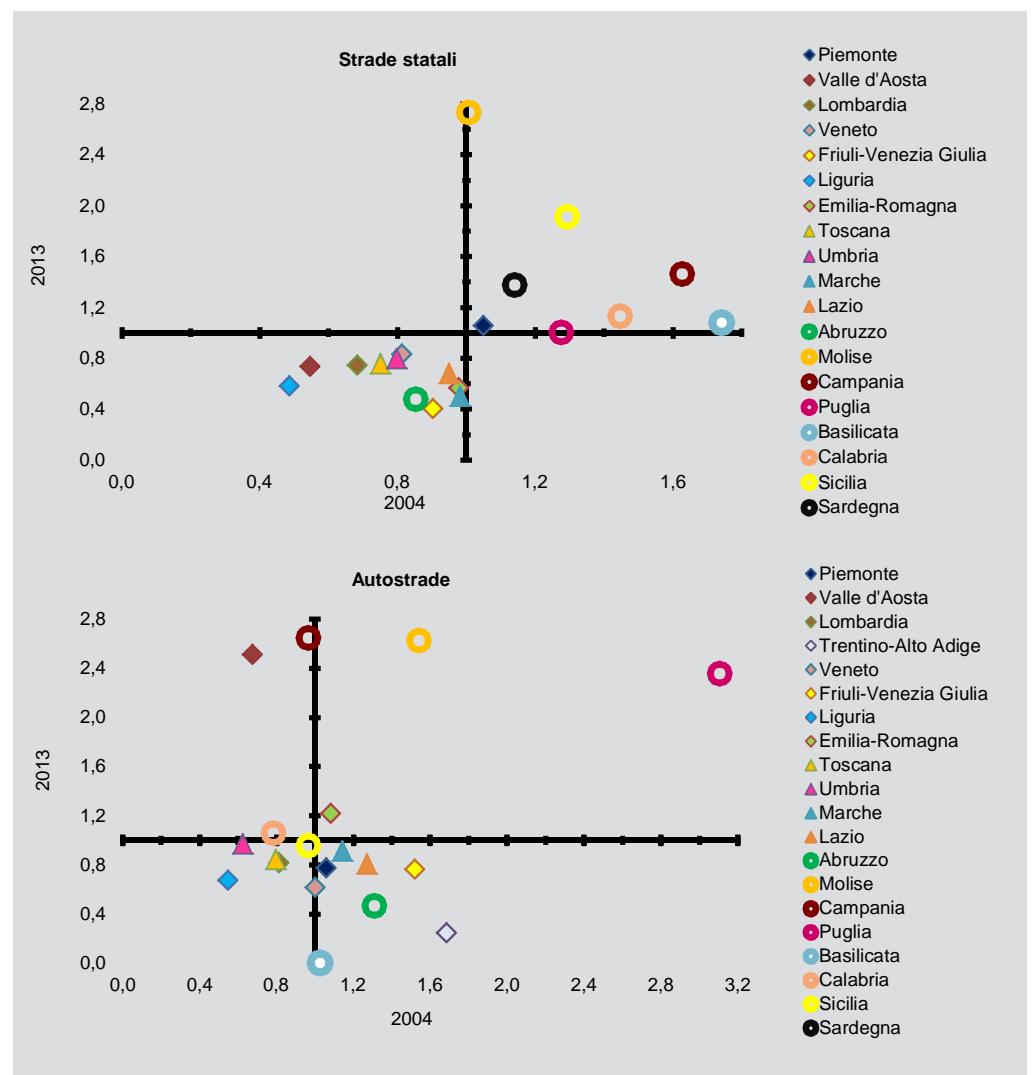


Le distribuzioni territoriali degli indicatori di rischio di incidente in autostrada e sulle statali sono sensibilmente diverse (Figura 3.22). Nel primo caso le regioni si distribuiscono in due soli quadranti del grafico. Nel riquadro in altro a destra si colloca un gruppo di otto regioni, formato da Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Campania, Basilica, Lazio e Lombardia, che presentano un rischio di incidente superiore alla media sia nel 2004 che nel 2013. Le rimanenti regioni tendono a disporsi lungo la diagonale del quadrante inferiore sinistro presentando, con diversa intensità, valori dell'indicatore di rischio più bassi della media. Nel secondo si evidenziano un gruppo di regioni del Centro-Nord (Lazio, Lombardia, Emilia-Romagna, Liguria, Veneto, Toscana) con livelli di rischio superiori alla media nei due anni e un gruppo, composto quasi per intero da regioni meridionali, in cui l'indice di rischio di incidente è inferiore alla media sia nel 2004 che nel 2013.

Valle d'Aosta, Liguria e Molise fanno registrare, fra il 2004 e il 2013, un aumento del rischio di mortalità su tutte e due le categorie di strada, aumento che nel caso del Molise risulta particolarmente rilevante (il rischio di mortalità in autostrada sale da 1,5

a 2,6, quello sulle statali da 1 a 2,7). Aumenti del rischio di mortalità in autostrada si rilevano anche in Campania (da 1 a 2,6) e Calabria (da 0,8 a 1,1), mentre la Puglia, pur con una significativa riduzione dell'indice (da 3,1 a 2,4), continua a presentare livelli elevati di rischio; sulle statali, invece, la Sicilia è la regione che, dopo il Molise, registra il più consistente aumento (1,3 a 1,9) del rischio di mortalità (Figura 3.23).

Figura 3.23 - Distribuzione per regione del rischio di mortalità su strade statali e autostrade - Anni 2004 e 2013



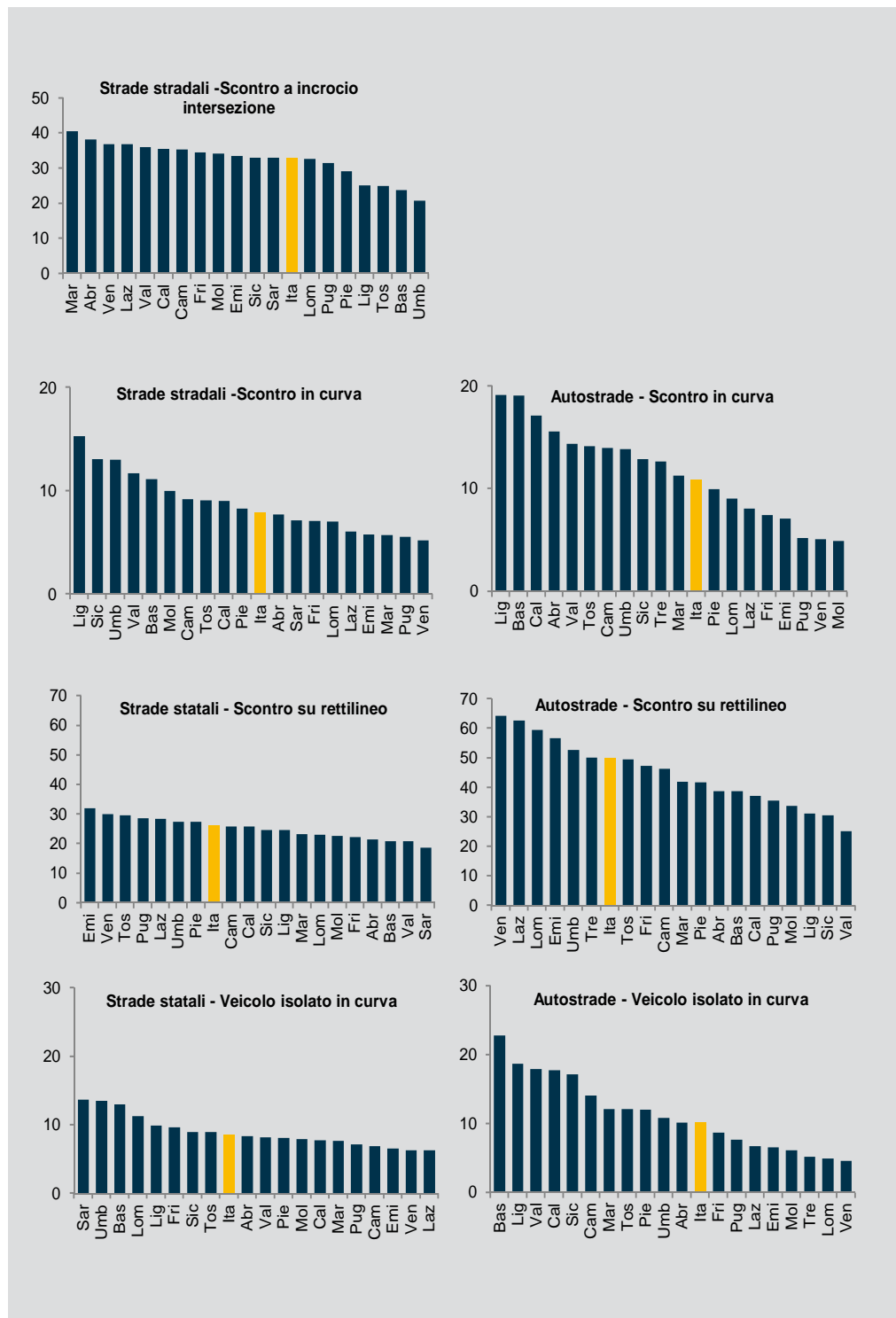
Come si evince dai grafici della figura 3.24, le 5 tipologie di incidente definite nel paragrafo precedente hanno un peso diversificato nei livelli di incidentalità delle regioni italiane, diversificazione legata anche al ruolo della viabilità primaria e alla conformazione orografica delle diverse aree territoriali.

Ad esempio, lo scontro all'incrocio è l'evento più frequente sulle strade statali in tutte le regioni, ma il suo peso relativo è maggiore in regioni quali le Marche e l'Abruzzo, dove rappresenta il 40,5 per cento e il 38,3 per cento degli incidenti sulle statali; in Emilia-Romagna, Veneto e Toscana su 100 incidenti 30 sono scontri su rettilineo,

### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

mentre Sardegna e Basilicata sono le regioni in cui gli incidenti senza collisione fra veicoli hanno un peso più consistente. In Basilicata su 100 incidenti rilevati in autostrada 23 sono dovuti a sbandamenti, fuoriuscite in curva senza collisione fra veicoli e 19 sono scontri fra veicoli sempre in tratti curvilinei.

Figura 3.24 - Incidenza delle principali tipologie di incidente rilevati sulle strade statali e sulle autostrade - Anni 2004-2013 (valori percentuali per regione)



### 3.2.3 Autostrade e strade statali con maggior numero di incidenti

Il piano di rilevazione dell'indagine sugli incidenti stradali prevede la raccolta di informazioni che, oltre a consentire l'individuazione dell'area amministrativa (comune, provincia, regione) in cui si verifica il sinistro, ne consentono la localizzazione puntuale sul tratto di strada. Tali informazioni (categoria della strada, denominazione, progressiva chilometrica, coordinate del luogo dell'incidente) sono utilizzate dall'ACI per la predisposizione dell'annuale rapporto sulla localizzazione degli incidenti stradali<sup>5</sup>, al quale si rimanda per un quadro analitico dell'incidentalità sui diversi assi stradali. In questo paragrafo, per completare il quadro dell'incidentalità su strade statali e autostrade, ci si limiterà a utilizzare le informazioni su categoria della strada e denominazione per individuare le autostrade e le statali che nel decennio in esame hanno fatto registrare il maggior numero di incidenti.

Nella tavola 3.5 sono riportate le autostrade e le strade statali con il maggior numero di incidenti rilevati fra il 2004 e il 2013. Sulle 10 autostrade inserite nell'elenco, che coprono il 54 per cento della rete autostradale italiana, sono stati rilevati 66.556 incidenti, pari al 55 per cento degli incidenti rilevati in autostrada, che hanno causato 2.597 morti e 115.917 feriti. Le prime 10 statali per numero di incidente rappresentano il 24 per cento dell'estesa chilometrica delle strade statali e hanno fatto registrare 36.926 incidenti (29,7 per cento degli incidenti su strade statali), 7.314 morti e 213.796 feriti.

Sui 760 km dell'autostrada del Sole si sono verificati, tra il 2004 e il 2013, 17.230 incidenti che hanno causato 789 morti e 31.146 feriti, con indici di mortalità e lesività pari, rispettivamente, a 4,6 e 180,8. Il rischio di mortalità è pari a 1,2. Tre incidenti su quattro sono avvenuti su rettilineo, con una netta prevalenza degli scontri tra veicoli (56,1 per cento), sinistri che hanno causato la morte di 527 persone e il ferimento di 11.047 (pari, rispettivamente, al 66,8 per cento dei morti e al 35,5 dei feriti in incidenti sulla A01).

L'A14 Bologna-Taranto è l'autostrada che nel decennio 2004-2013 fa registrare più elevati livelli di pericolosità per l'incolumità delle persone, in 9.465 incidenti hanno perso la vita 445 persone e 17.959 sono rimaste ferite. L'indice di mortalità è pari a 4,7, quello di lesività a 189,6; il rischio di mortalità si è ridotto da dall'1,5 del 2004 all'1 registrato nel 2013.

Tra le statali, la ss. 016 Adriatica è l'arteria su cui sono stati rilevati più incidenti: 11.293 con 500 morti e 20.472 feriti (indice di mortalità 4,4, indice di lesività 181,3), mentre la 106 Jonica e la 309 Romea sono le statali più pericolose. Sulla prima si sono verificati 2.592 incidenti, sulla seconda 1.856, ma l'indice di mortalità (9,4 per la 106 Jonica e 8 per la 309 Romea) è più che doppio rispetto alla media delle strade statali (3,7) e l'indice di lesività si attesta a 203 feriti ogni 100 incidenti nella ss.106 e a 175 nella ss. 309 fronte de169 della media.

<sup>5</sup> Cfr. ACI, *Localizzazione degli incidenti stradali*, annate varie. La pubblicazione, diffusa ogni anno dall'ACI, prende in considerazione, come insieme di riferimento, gli incidenti stradali avvenuti sulla rete viaria primaria, ossia autostrade, principali raccordi, tangenziali, trafori e tutti gli itinerari che identificavano la rete stradale statale, prima del trasferimento di una parte di essa alle Regioni e alle Province. Le strade sono ancora classificate secondo i vecchi itinerari, ai quali vengono ricondotte eventuali nuove denominazioni, laddove l'informazione sia disponibile.

### 3. Differenziali di sicurezza stradale in ambito urbano e sulla rete stradale primaria

71

**Tavola 3.5 - Prime 10 autostrade e prime 10 strade statali per numero di incidenti rilevati - Anni 2004-2013**  
(valori assoluti e percentuali)

	Incidenti	Incidenti mortalità	Morti	Feriti	% incidenti mortalità	Indice di mortalità	Indice lesività
<b>AUTOSTRADE</b>							
A 01 - Milano-Roma-Napoli (del Sole)	17.230	671	789	31.146	3,9	4,6	180,8
A 04 - Torino-Trieste	11.132	385	458	19.590	3,5	4,1	176,0
A 14 - Bologna-Taranto (Autostrada Adriatica)	9.465	379	445	17.950	4,0	4,7	189,6
A 90 - Grande Raccordo Anulare di Roma	7.740	119	138	11.581	1,5	1,8	149,6
A 03 - Salerno-Reggio Calabria	5.599	167	211	10.240	3,0	3,8	182,9
A 10 - Genova-Ventimiglia (Autostrada dei Fiori)	3.534	54	59	5.656	1,5	1,7	160,0
A 12 - Genova-Roma (tratto Genova-Rosignano)	3.384	93	106	5.747	2,7	3,1	169,8
A 07 - Milano-Genova	3.007	88	100	4.541	2,9	3,3	151,0
A 22 - Brennero-Modena (Autostrada del Brennero)	2.958	118	144	5.154	4,0	4,9	174,2
A 21 - Torino-Piacenza-Brescia (Autostrada dei Vini)	2.507	129	147	4.312	5,1	5,9	172,0
<b>Totale</b>	<b>66.556</b>	<b>2.203</b>	<b>2.597</b>	<b>115.917</b>	<b>3,3</b>	<b>3,9</b>	<b>174,2</b>
% sul Totale autostrade	54,9	57,7	57,6	56,5	-	-	-
<b>STRADE STATALI</b>							
SS 016 - Adriatica	11.293	445	500	20.472	3,9	4,4	181,3
SS 001 - via Aurelia	4.574	171	186	7.066	3,7	4,1	154,5
SS 007 - via Appia	4.031	223	263	7.270	5,5	6,5	180,4
SS 009 - via Emilia	3.568	128	140	5.556	3,6	3,9	155,7
SS 036 - del Lago di Como e dello Spluga	3.224	56	67	5.029	1,7	2,1	156,0
SS 106 - Jonica	2.605	198	244	5.288	7,6	9,4	203,0
SS 018 - Tirrena-Inferiore	2.592	117	143	4.830	4,5	5,5	186,3
SS 309 - Romea	1.856	124	149	3.254	6,7	8,0	175,3
SS 131 - Carlo Felice	1.844	61	67	3.176	3,3	3,6	172,2
SS 012 - dell'Abetone e del Brennero	1.339	64	66	2.080	4,8	4,9	155,3
<b>Totale</b>	<b>36.926</b>	<b>1.587</b>	<b>1.825</b>	<b>64.021</b>	<b>4,3</b>	<b>4,9</b>	<b>173,4</b>
% sul Totale strade statali	29,7	25,0	25,0	29,9	-	-	-

Figura 3.25 - Rischio di mortalità su alcune autostrade e strade statali - Anni 2004 e 2013

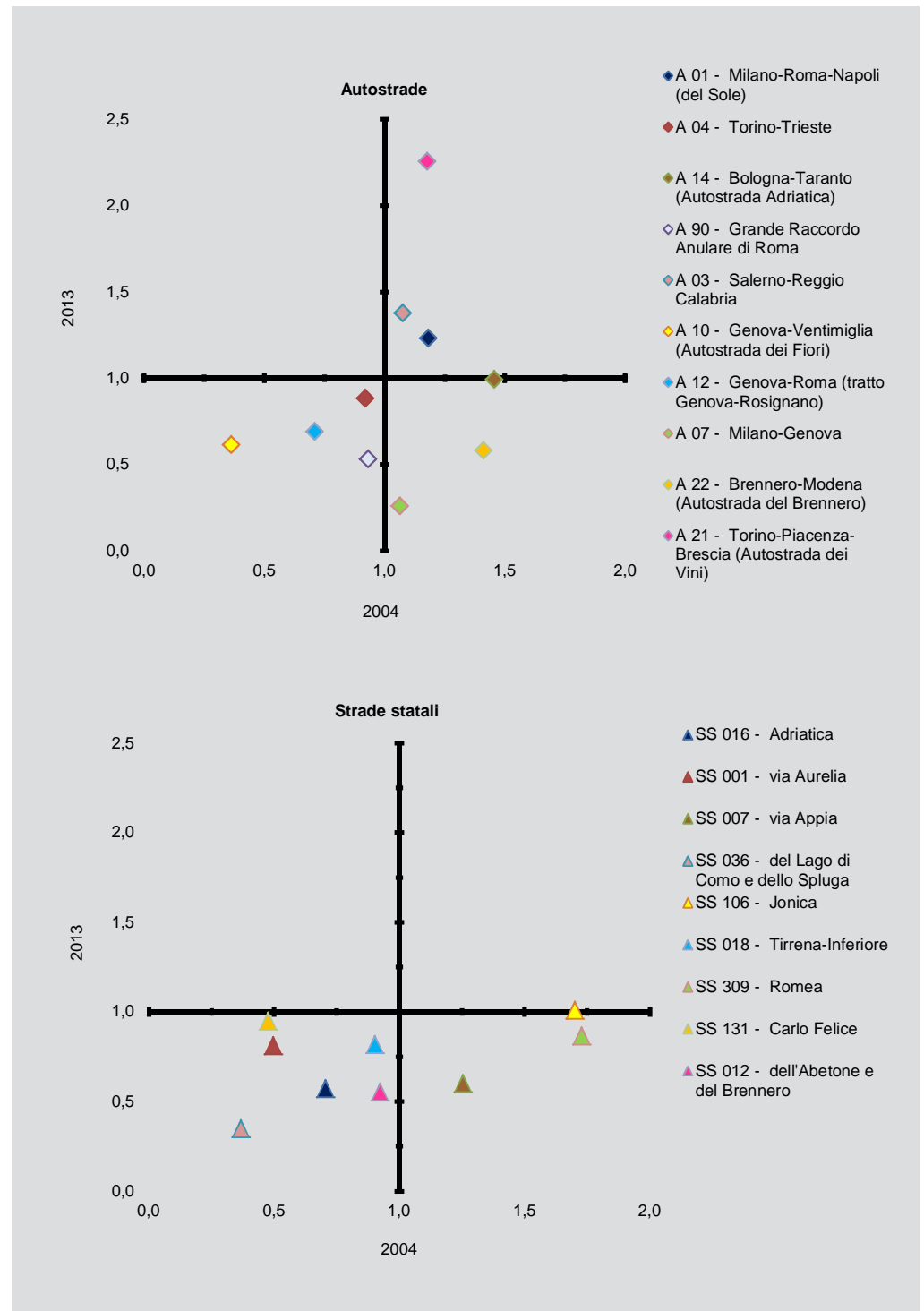
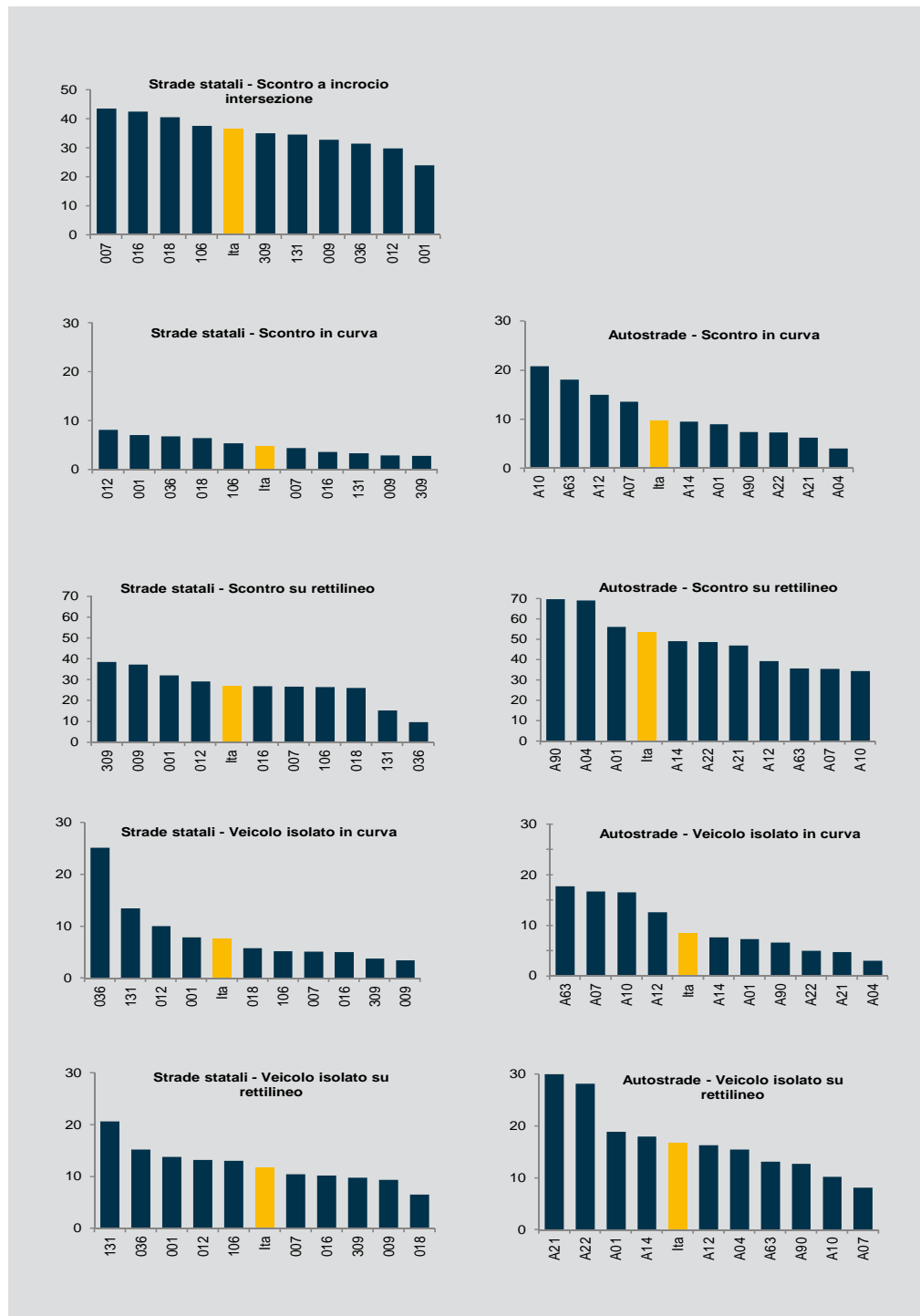




Figura 3.26 - Incidenza delle principali tipologie di incidente rilevati sulle strade statali e sulle autostrade - Anni 2004-2013 (valori percentuali per denominazione strada)





## 4. LE CONSEGUENZE DEGLI INCIDENTI<sup>1</sup>

### 4.1 Costo sociale degli incidenti

L'attenzione alle conseguenze giuridiche, economiche, sociali e sanitarie degli incidenti stradali da parte del legislatore nazionale e sovranazionale si riverbera sempre più in una domanda generalizzata di controlli incisivi dei comportamenti scorretti degli utenti della strada e di efficaci interventi sulla viabilità. Le Forze dell'Ordine e le Istituzioni pubbliche locali chiedono l'estensione dei sistemi di controllo della velocità da remoto (Tutor, Vergilius e autovelox) a tutte le arterie primarie e secondarie caratterizzate da alti livelli di rischio nonché l'installazione di sistemi di video sorveglianza nelle aree a maggior incidentalità, in particolare nelle ore serali e notturne. Le associazioni delle vittime della strada, peraltro, insistono nel chiedere più ampi controlli delle condizioni psicofisiche dei conducenti, connesse in particolare all'assunzione di droghe e alcool, insieme a pene certe e commisurate in maniera equa al danno biologico<sup>2</sup> arrecato e non solo a quello patrimoniale e sanitario.

Tali iniziative e numerose altre consimili implicano costi per la collettività e, in un'ottica di valutazione costi/benefici, è sempre più ineludibile la necessità di disporre di misurazioni dei costi sociali che vadano oltre una finalità esclusivamente risarcitoria e possano misurare tutte le componenti materiali e immateriali. Le singole componenti di costo, oltre ad avere una rilevanza oggettiva, devono essere calcolate a partire da fonti amministrative ufficiali che abbiano implementato sistemi informativi statistici settoriali affidabili. Solo con queste garanzie esse possono concorrere alla costruzione di un sistema di conto sociale dell'incidentalità stradale da utilizzare come posta positiva attiva - beneficio atteso - da contrapporre alla posta negativa - costo della prevenzione. In tale prospettiva, le tavole e i grafici realizzati in questo lavoro devono essere intesi quali esercizi per il calcolo, secondo una metodologia trasparente, della redditività della prevenzione da poter utilizzare in future analisi per rispondere alla domanda: le misure di prevenzione valgono quel che costano? La risposta a questa domanda viene formulata non in termini meramente monetari ma in termini di risparmio di costi materiali e immateriali diretti e indiretti.

Dal punto di vista della sua costruzione, il costo sociale medio per incidente è il risultato della sommatoria dei costi delle singole componenti e, in termini di rilevanza informativa, rappresenta il danno economico subito dalla collettività in conseguenza di un incidente. In termini analitici, corrisponde alla quantificazione economica degli oneri principali che, a diverso titolo, gravano sulla società per un incidente. Nonostante il metodo appaia semplice, la difficoltà è determinata dalla misura delle componenti del costo che sono sostenute da una molteplicità di istituzioni pubbliche e private,

<sup>1</sup> Il capitolo è a cura di Angela M. Digrandi §§ 4.1 e 4.2 e Donatella Cangialosi §§ 4.3.

<sup>2</sup> Il danno biologico è un danno di natura non patrimoniale, in quanto non lesivo di interessi patrimoniali. Esso consiste nella lesione dell'interesse, costituzionalmente garantito, all'integrità fisica della persona. Tale natura lo rende risarcibile ai sensi dell'art. 2043 del codice civile in seguito alla sentenza della Corte Costituzionale del 30 giugno 1986 n. 184.

caratterizzate, peraltro, da una presumibile variabilità territoriale. Tali elementi di variabilità diventano ancora più difficili da ricondurre all'interno di un'unica funzione di costo che in un successivo step verrà tradotto in valore monetario da utilizzare come coefficiente moltiplicativo da applicare ai singoli eventi di incidentalità occorsi.

La complessità connessa alla stima di una funzione di costo a seguito di un decesso diventa ancora più complessa per la misura del costo delle lesioni non mortali riportate dagli utenti coinvolti nell'incidente, in quanto si deve riuscire a misurare lesioni fisiche di molteplice natura e di altrettanta variegata gravità, occorsi a persone di differente età.

Raccogliendo tutte le sollecitazioni istituzionali e la domanda collettiva di misurazione univoca del costo sociale dell'incidentalità, il Parlamento Italiano con il nuovo Codice della strada, introdotto con D.Lgs 35/2011, ha affidato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) il compito di individuare la metodologia e procedere al calcolo del costo sociale degli incidenti stradali (art.7 comma 3 del sopra citato D.Lgs).

Questa metodologia, che è l'unica ufficialmente riconosciuta, per contabilizzare le componenti del costo sociale di un incidente aggrega una serie di voci di spesa pubblica e privata che vengono parametrizzate utilizzando i conti economici nazionali prodotti dall'Istat. Il metodo e la misura del costo sociale realizzato dal MIT fanno riferimento all'anno 2010 che è, pertanto, l'anno di stima diretta mentre la rivalutazione effettuata per l'anno 2011 consiste prevalentemente in una rivalutazione monetaria delle specifiche voci di costo. Per una maggiore affidabilità e confrontabilità del costo sociale, poiché si intende operare in un orizzonte temporale di medio periodo, in questo lavoro si è optato per una valutazione del costo sociale a prezzi costanti con anno base 2010, che corrisponde anche all'anno di *benchmark* per la misurazione del raggiungimento degli obiettivi dei due Programmi quadro previsti dall'Unione Europea. I coefficienti utilizzati sono indicati nella tavola 4.1 in cui vengono riportati gli incidenti stradali occorsi nell'anno 2013.

**Tavola 4.1 - Morti e feriti in incidenti stradali e coefficienti standard per la stima del costo sociale - Anno 2013 (coefficienti standard a prezzi costanti base =2010)**

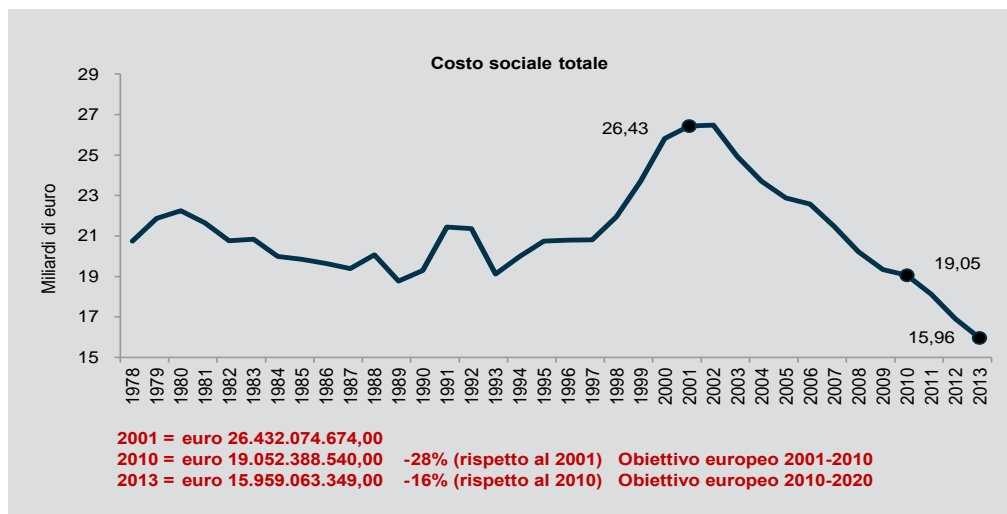
<b>Costo totale dei decessi</b>		<b>5.091.006.150,00</b>
Costo medio umano per decesso	1.503.990,00	
N° morti	3.385	
<b>Costo totale dei feriti</b>		<b>10.868.057.199,00</b>
Costo medio umano per ferito	42.219,00	
N° morti	257.421	
<b>Costo sociale totale</b>		<b>15.959.063.349,00</b>
<b>Costi Generali Totali</b>		<b>1.990.959.822,00</b>
Costo generali medi per incidente	10.986,00	
N° incidenti stradali	181.227	
<b>Costo sociale incidentalità con danni alle persone</b>		<b>17.950.023.171,00</b>

Utilizzando i dati riportati nella tavola 4.1, si procede a un confronto temporale tra il 2001 e il 2010, i due anni di *benchmark* degli obiettivi europei e l'anno 2013 (ultimo dato disponibile alla data di redazione del presente lavoro). Gli effetti positivi

#### 4. Le conseguenze degli incidenti

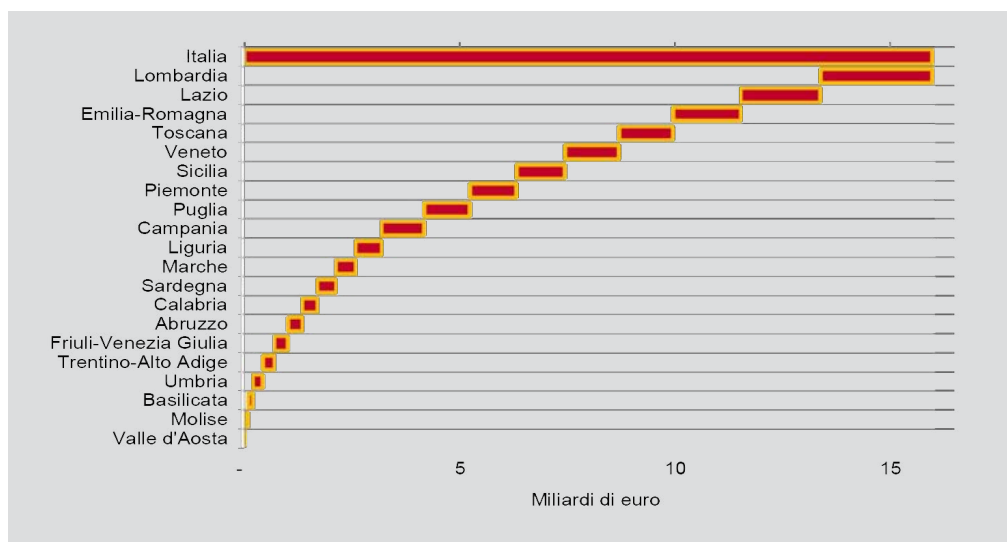
sulla riduzione del costo sociale sono evidenti (Figura 4.1) e consistono in un elevato risparmio di spesa sociale collettiva. Questi risparmi di costo potrebbero essere detratti dalle spese sociali e dalle spese per investimenti in infrastrutture nuove e da quelle per la manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità, segnaletica e sorveglianza. In sintesi, potrebbero essere utilizzati per stime del beneficio sociale ottenuto dalle spese sostenute dalla collettività per la prevenzione.

**Figura 4.1 - Costo sociale totale - Anni 1978-2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)



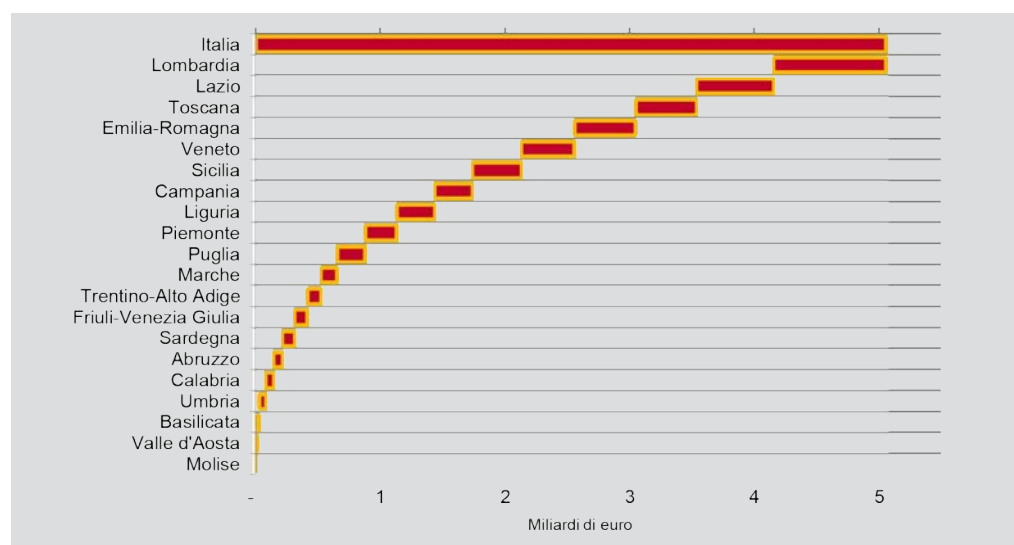
Le regioni concorrono in maniera differenziata al conto nazionale della spesa sociale per incidente stradale. L'ordinamento crescente, rappresentato nella figura 4.2, vede all'estremo inferiore le regioni Valle d'Aosta, Molise e Basilicata - che sono le tre regioni che, per evidenti fattori di scala, concorrono nella misura minore - e all'estremo superiore le regioni Emilia-Romagna, Lazio e Lombardia.

**Figura 4.2 - Stima del costo sociale totale degli incidenti per regione - Anno 2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)



Restringendo la stima dei costi al sottoinsieme degli incidenti in cui sono coinvolti i veicoli a due ruote (Figura 4.3), l'ordinamento delle regioni nell'estremo superiore vede la regione Toscana sostituirsi all'Emilia-Romagna. Scalano posizioni, verso quote superiori di costo sociale, la Campania, che dal 9° posto per gli incidenti totali passa al 7° e la Liguria che si muove in maniera analoga salendo dal 10° all'8° posto.

**Figura 4.3 - Stima del costo sociale totale degli incidenti in cui sono coinvolti veicoli a due ruote per regione - Anno 2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)



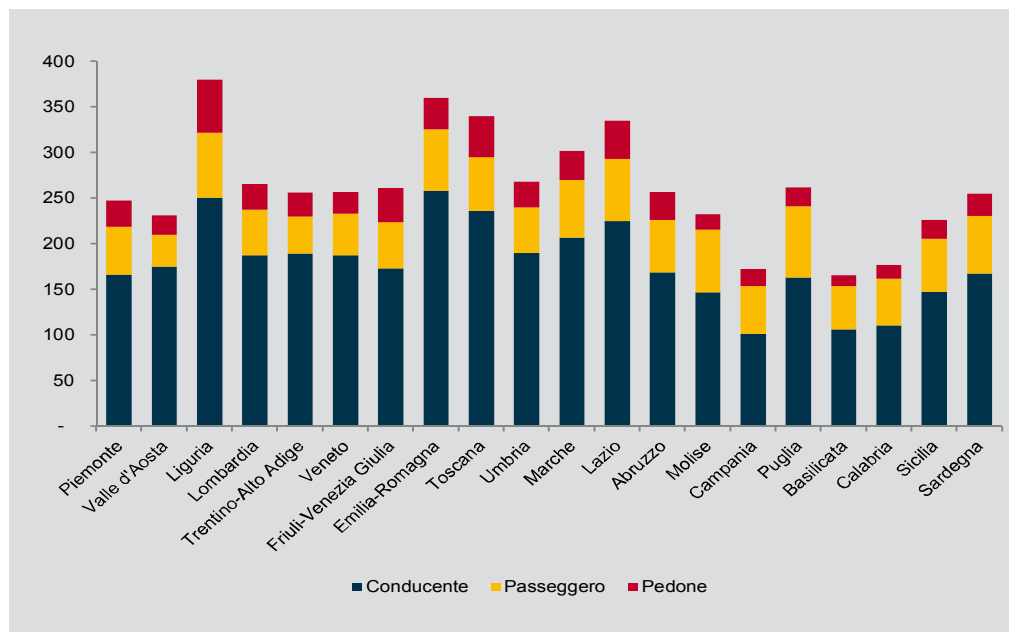
Queste evidenze suggeriscono di approfondire ulteriormente l'analisi per isolare le componenti discriminanti delle performance delle varie regioni. Si è proceduto, pertanto, a una disaggregazione delle voci di costo per ruolo delle persone che sono decedute o hanno riportato lesioni (Figura 4.4).

**Tavola 4.2 - Stima del costo sociale per abitante degli incidenti per regione - Anno 2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)

REGIONI	Costo sociale per abitante
Piemonte	248
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	231
Liguria	380
Lombardia	266
Trentino-Alto Adige/Südtirol	256
Veneto	257
Friuli-Venezia Giulia	261
Emilia-Romagna	360
Toscana	340
Umbria	268
Marche	302
Lazio	335
Abruzzo	257
Molise	233
Campania	173
Puglia	262
Basilicata	165
Calabria	177
Sicilia	226
Sardegna	255

## 4. Le conseguenze degli incidenti

**Figura 4.4 - Stima del costo sociale per abitante degli incidenti per regione e ruolo - Anno 2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)



Nel caso dei veicoli motorizzati a due ruote (Tavola 4.3), l'88,1 per cento del costo sociale è imputabile ai conducenti dei veicoli. Sicilia, Campania, Toscana e Liguria presentano un'incidenza maggiore della media per i costi riconducibili ai pedoni. Per quanto attiene, invece, ai costi sociali associati ai passeggeri di veicoli a due ruote, si evidenzia un'alta quota di costi addebitabili ai passeggeri dei veicoli nelle regioni Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. Nell'Italia settentrionale la regione che più si discosta dalle altre è la Liguria, caratterizzata da un'alta incidenza di costo

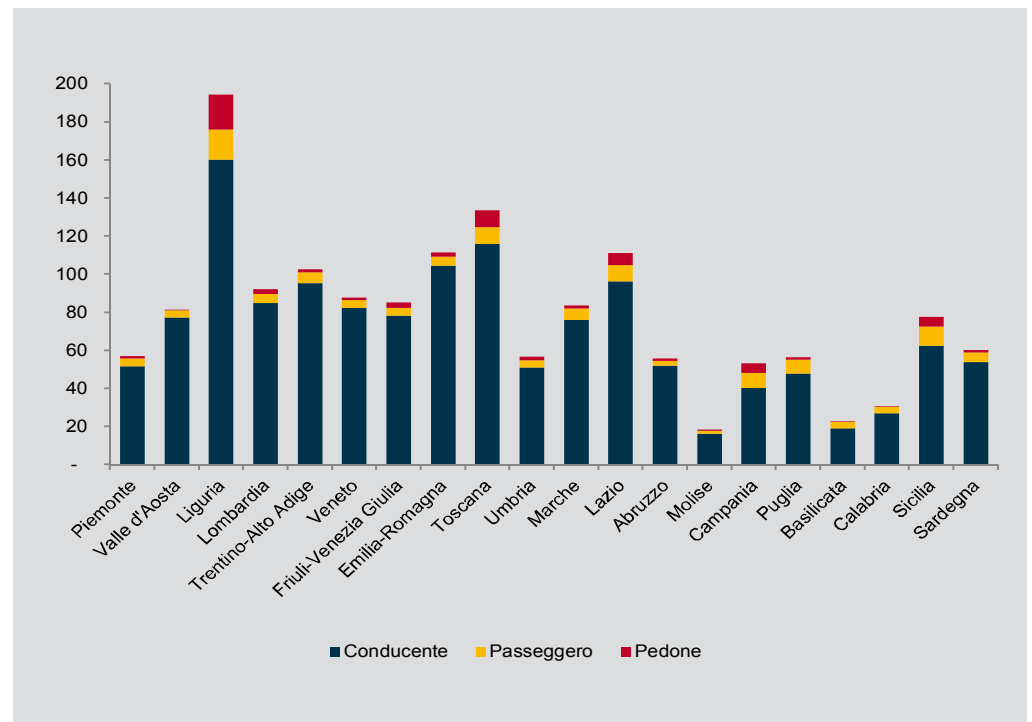
**Tavola 4.3 - Stima del costo sociale per abitante degli incidenti in cui sono coinvolti veicoli a due ruote per regione - Anno 2013** (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)

REGIONI	Costo sociale per abitante
Piemonte	57
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	81
Liguria	195
Lombardia	92
Trentino-Alto Adige/Südtirol	103
Veneto	88
Friuli-Venezia Giulia	85
Emilia-Romagna	112
Toscana	134
Umbria	57
Marche	84
Lazio	111
Abruzzo	56
Molise	18
Campania	53
Puglia	56
Basilicata	23
Calabria	31
Sicilia	78
Sardegna	60



sociale per passeggeri e pedoni (più simile in tali componenti alle regioni meridionali). Nelle regioni del Sud sono la Campania e la Sicilia a spiccare fra le regioni del mezzogiorno in quanto esprimono la maggior quota di costo dovuta ai passeggeri e ai pedoni. I risultati dell'esercizio, riportati nelle tavole 4.2 e 4.3, rendono evidente, in termini di costo sociale, quanto già emerso nelle analisi riportate negli altri capitoli di questo lavoro. Sono le componenti dell'utenza vulnerabile per ruolo - conducenti e passeggeri dei veicoli a due ruote e pedoni - che ottengono minori riduzioni dei tassi di incidentalità e incidono in maniera significativa sul divario regionale dei costi sociali, a parità di incidentalità.

**Figura 4.5 - Stima del costo sociale per abitante degli incidenti in cui sono coinvolti veicoli a due ruote per regione e ruolo - Anno 2013 (coefficienti standard a prezzi costanti base = 2010)**



## 4.2 Costi immateriali degli incidenti stradali: anni di vita potenziali perduti per ruolo, età e sesso

Un terzo dell'ammontare del costo sociale è dovuto ai decessi per incidente stradale (Tavola 4.1). Il metodo di calcolo adottato<sup>3</sup> si fonda sulla stima del mancato contributo fornito dal deceduto alla produzione nazionale misurata in termini di Prodotto nazionale lordo. Il dolore dei familiari, il mancato apporto creativo e relazionale non trovano, in tale metodologia, parametri adeguati di misura che in futuro potranno essere oggetto di valutazione attraverso l'utilizzo di modelli di stima indiretta di costo

<sup>3</sup> Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE ED I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI Direzione Generale per la Sicurezza Stradale. "Studio di valutazione dei Costi Sociali dell'incidentalità stradale".



sociale in grado di intercettare e misurare il disagio individuale e collettivo. Le componenti strettamente qualitative, quali il dolore dei familiari, potrebbero essere misurate attraverso indagini qualitative ad hoc realizzabili coinvolgendo le organizzazioni di familiari delle vittime della strada. Non va tralasciato, nei modelli di stima dei costi immateriali, anche il danno psicologico che i familiari manifestano con forme persistenti di stress emotivo derivante dalla perdita di persone care. In questi contesti di ricerca l'analisi psicometrica può offrire utili strumenti di quantificazione dei costi immateriali da sommare ai costi ottenuti attraverso stime dirette delle componenti quantitative di una funzione di costo complessivo. Anche se tali indagini si realizzassero nel breve periodo, permarrrebbe l'impossibilità di calcolare il mancato apporto creativo e relazionale che, attualmente, è misurato solo molto parzialmente attraverso il contributo alla produzione.

Gli altri due terzi della stima del costo sociale sono connessi alle lesioni non mortali che determinano il ricorso a cure mediche e riabilitative e dovrebbero essere contabilizzate nella costruzione di stime dei costi sociali, in stretta connessione alla gravità delle lesioni riportate.

In sintesi, nel sistema di calcolo attualmente adottato, il metodo di stima considera soltanto la quota di mancato contributo alla produzione (effettiva o potenziale), limitandola all'aspettativa di anni di vita "lavorativa". In questo paragrafo si propone un esercizio in grado di mettere in evidenza la quantità di vita non goduta dal deceduto e, indirettamente, la quantità di tempo relazionale, affettivo e creativo di cui la società viene privata. Per raggiungere tale obiettivo si farà ricorso alla quantificazione degli anni di vita potenziali perduti (che sono un valore in sé) e non solo degli anni in cui si producono quote individuali del PIL nazionale. La principale differenza è data, pertanto, dal fatto di misurare e quantificare il costo sociale anche per tutti i deceduti con più di 65 anni che dal precedente metodo di stima vengono esclusi.

In questa parte del lavoro, si utilizzerà la misura degli anni potenziali di vita persi a causa di incidenti stradali attraverso l'indicatore PYLL (Potential Years of Life Lost). Il metodo di calcolo è dato dal semplice prodotto del numero di morti a una determinata età per la speranza di vita attesa alla medesima età. L'indicatore PYLL non fornisce solo una misura dell'impatto della mortalità ma costituisce uno specifico indicatore di mortalità prematura in quanto attribuisce alla singola età alla morte un peso specifico. Esso costituisce anche una misura delle caratteristiche della popolazione coinvolta in quanto assegna alle singole età di morte pesi differenti, costituiti dalle specifiche aspettative di vita con pesi maggiori per la morte dei più giovani. Si ritiene utile precisare che per tutti i deceduti in età corrispondente alla speranza di vita alla medesima età (compresi i deceduti ad età superiore alla specifica speranza di vita), gli anni di vita potenziali perduti sono posti uguali a zero.

Tavola 4.4 - Anni di vita potenziali perduti per regione e classe di età - Anno 2013

REGIONI	CLASSI DI ETÀ							
	Fino a 4 anni	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Piemonte	243	78	205	642	1.517	1.012	739	640
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-	50	41
Lombardia	165	292	138	1.216	1.900	2.031	1.177	1.210
Trentino-Alto Adige/Südtirol	82	-	-	129	236	489	143	212
Veneto	156	-	141	772	1.899	1.023	691	854
Friuli-Venezia Giulia	76	-	67	192	412	269	382	177
Liguria	-	-	-	61	295	221	143	174
Emilia-Romagna	327	-	133	891	1.562	1.084	1.122	612
Toscana	-	-	66	833	475	723	446	401
Umbria	76	-	-	62	236	217	47	127
Marche	82	-	70	330	300	110	48	272
Lazio	-	222	65	616	2.256	1.823	1.050	1.485
Abruzzo	-	-	-	188	235	317	96	356
Molise	-	-	-	61	57	158	48	45
Campania	-	-	135	1.354	1.646	869	704	897
Puglia	77	-	-	1.222	1.556	652	1.223	431
Basilicata	-	73	66	-	60	103	47	87
Calabria	76	-	138	243	641	272	371	131
Sicilia	230	150	209	1.064	1.976	1.825	668	729
Sardegna	241	-	-	430	637	593	490	644
<b>Italia</b>	<b>1.830</b>	<b>813</b>	<b>1.432</b>	<b>10.305</b>	<b>17.897</b>	<b>13.791</b>	<b>9.684</b>	<b>9.524</b>

REGIONI	CLASSI DI ETÀ						Totale
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 e oltre	
Piemonte	613	566	508	349	340	451	7.903
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	99	-	25	-	11	224
Lombardia	1.278	1.233	1.149	669	376	682	13.517
Trentino-Alto Adige/Südtirol	123	207	218	84	40	46	2.009
Veneto	583	849	468	294	437	690	8.854
Friuli-Venezia Giulia	187	168	169	113	120	142	2.471
Liguria	312	194	150	90	136	171	1.947
Emilia-Romagna	694	934	708	697	309	704	9.776
Toscana	860	603	408	262	336	417	5.832
Umbria	198	202	174	146	59	124	1.668
Marche	310	255	182	173	76	209	2.416
Lazio	1.293	719	519	447	419	592	11.505
Abruzzo	112	172	145	129	58	161	1.969
Molise	156	35	28	68	37	65	757
Campania	877	352	355	276	123	345	7.932
Puglia	596	480	482	305	188	336	7.548
Basilicata	229	-	56	-	41	29	790
Calabria	292	160	172	188	104	172	2.960
Sicilia	781	483	442	214	231	256	9.258
Sardegna	297	200	156	210	138	235	4.272
<b>Italia</b>	<b>9.790</b>	<b>7.908</b>	<b>6.489</b>	<b>4.737</b>	<b>3.567</b>	<b>5.838</b>	<b>103.605</b>

## 4. Le conseguenze degli incidenti

**Tavola 4.5 - Anni di vita potenziali perduti dalle donne per regione e classe di età - Anno 2013**

REGIONI	CLASSI DI ETÀ							
	Fino a 4 anni	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Piemonte	164	78	73	204	186	114	264	93
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-	-	-
Lombardia	165	-	-	407	317	289	105	97
Trentino-Alto Adige/Südtirol	82	-	-	-	-	-	-	-
Veneto	-	-	72	270	507	116	106	244
Friuli-Venezia Giulia	-	-	-	66	128	58	53	49
Liguria	-	-	-	-	125	59	-	47
Emilia-Romagna	248	-	-	201	441	175	106	48
Toscana	-	-	-	67	124	292	55	98
Umbria	-	-	-	-	61	59	-	-
Marche	82	-	-	71	62	57	-	96
Lazio	-	75	-	-	246	344	53	473
Abruzzo	-	-	-	-	61	-	-	47
Molise	-	-	-	-	-	-	-	-
Campania	-	-	-	265	122	-	104	233
Puglia	-	-	-	465	449	115	156	-
Basilicata	-	-	-	-	-	-	-	46
Calabria	-	-	70	-	123	116	-	49
Sicilia	-	78	144	263	604	228	155	95
Sardegna	84	-	-	67	-	115	105	98
<b>Italia</b>	<b>825</b>	<b>231</b>	<b>359</b>	<b>2.345</b>	<b>3.555</b>	<b>2.135</b>	<b>1.262</b>	<b>1.812</b>

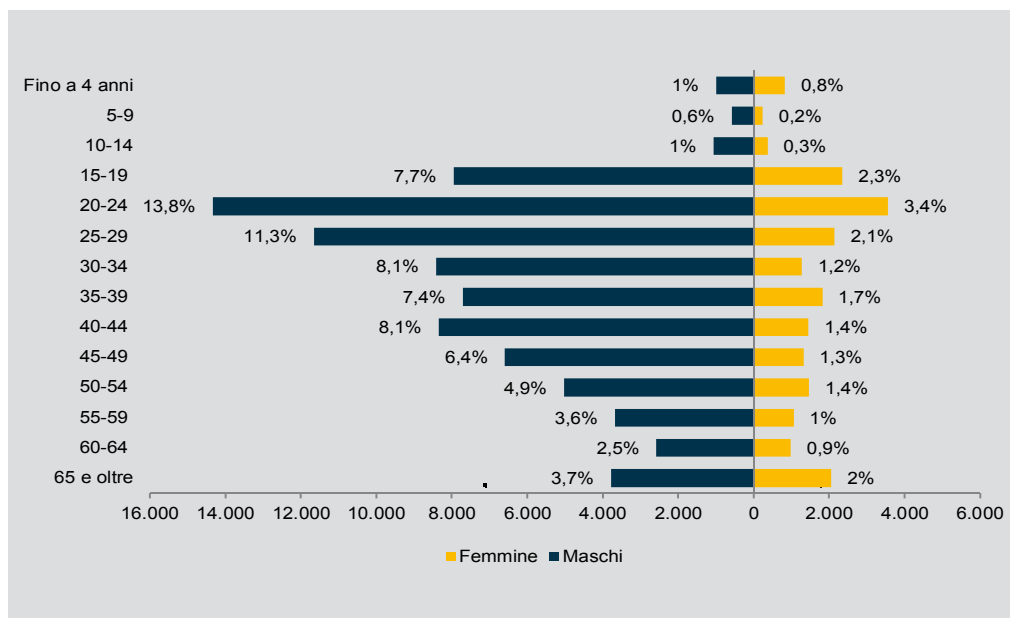
REGIONI	CLASSI DI ETÀ							Totale
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 e oltre		
Piemonte	82	270	227	56	89	100	2.000	
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-	-	
Lombardia	298	191	166	88	113	217	2.451	
Trentino-Alto Adige/Südtirol	43	-	68	58	24	9	283	
Veneto	45	77	34	87	21	244	1.823	
Friuli-Venezia Giulia	-	-	33	-	44	66	495	
Liguria	85	37	69	-	68	62	551	
Emilia-Romagna	85	158	169	276	64	256	2.228	
Toscana	178	39	98	55	138	208	1.352	
Umbria	-	36	35	28	22	41	284	
Marche	-	120	33	-	-	82	600	
Lazio	125	110	98	57	152	185	1.919	
Abruzzo	-	40	32	57	23	27	286	
Molise	81	-	-	-	-	48	130	
Campania	121	75	30	105	42	152	1.250	
Puglia	212	117	167	26	46	103	1.856	
Basilicata	41	-	-	-	22	21	129	
Calabria	-	-	34	55	67	59	572	
Sicilia	40	-	32	76	45	84	1.845	
Sardegna	-	40	130	30	-	81	750	
<b>Italia</b>	<b>1.437</b>	<b>1.310</b>	<b>1.455</b>	<b>1.055</b>	<b>979</b>	<b>2.045</b>	<b>20.804</b>	

Tavola 4.6 - Anni di vita potenziali perduti dagli uomini per regione e classe di età - Anno 2013

REGIONI	CLASSI DI ETÀ							
	Fino a 4 anni	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39
Piemonte	79	-	133	439	1.331	898	475	546
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	-	-	-	-	-	50	41
Lombardia	-	292	138	810	1.583	1.743	1.071	1.113
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-	-	-	129	236	489	143	212
Veneto	156	-	68	501	1.391	907	586	610
Friuli-Venezia Giulia	76	-	67	126	285	211	330	129
Liguria	-	-	-	61	170	163	143	128
Emilia-Romagna	79	-	133	690	1.122	909	1.016	564
Toscana	-	-	66	766	351	431	391	303
Umbria	76	-	-	62	175	158	47	127
Marche	-	-	70	259	238	54	48	176
Lazio	-	147	65	616	2.010	1.479	996	1.012
Abruzzo	-	-	-	188	174	317	96	309
Molise	-	-	-	61	57	158	48	45
Campania	-	-	135	1.088	1.524	869	600	665
Puglia	77	-	-	757	1.107	537	1.066	431
Basilicata	-	73	66	-	60	103	47	42
Calabria	76	-	67	243	519	156	371	82
Sicilia	230	71	65	801	1.372	1.597	513	635
Sardegna	157	-	-	363	637	478	385	546
<b>Italia</b>	<b>1.005</b>	<b>582</b>	<b>1.073</b>	<b>7.960</b>	<b>14.342</b>	<b>11.656</b>	<b>8.421</b>	<b>7.712</b>

REGIONI	CLASSI DI ETÀ						Totale
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65 e oltre	
Piemonte	531	296	281	292	250	351	5.903
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	99	-	25	-	11	224
Lombardia	980	1.042	984	581	263	465	11.066
Trentino-Alto Adige/Südtirol	80	207	150	26	17	38	1.726
Veneto	537	772	434	207	416	446	7.030
Friuli-Venezia Giulia	187	168	137	113	76	76	1.977
Liguria	227	157	81	90	68	109	1.396
Emilia-Romagna	609	776	540	421	245	448	7.548
Toscana	682	564	310	207	198	209	4.480
Umbria	198	166	139	118	37	82	1.384
Marche	310	135	149	173	76	128	1.816
Lazio	1.167	609	421	390	267	407	9.586
Abruzzo	112	132	113	72	35	134	1.683
Molise	74	35	28	68	37	17	627
Campania	755	277	325	170	81	194	6.682
Puglia	384	363	315	279	142	233	5.692
Basilicata	188	-	56	-	20	8	661
Calabria	292	160	138	133	37	113	2.388
Sicilia	741	483	410	138	186	172	7.413
Sardegna	297	160	26	180	138	154	3.522
<b>Italia</b>	<b>8.353</b>	<b>6.598</b>	<b>5.034</b>	<b>3.683</b>	<b>2.588</b>	<b>3.793</b>	<b>82.801</b>

Figura 4.6 - Anni di vita potenziali perduti per sesso e classe di età - Anno 2013



Nella successiva tavola 4.7 vengono riportati gli anni di vita potenziali perduti per regione e nelle città metropolitane, aree queste ultime in cui gli incidenti che coinvolgono le categorie di utenti deboli sono particolarmente numerosi e di elevata gravità.

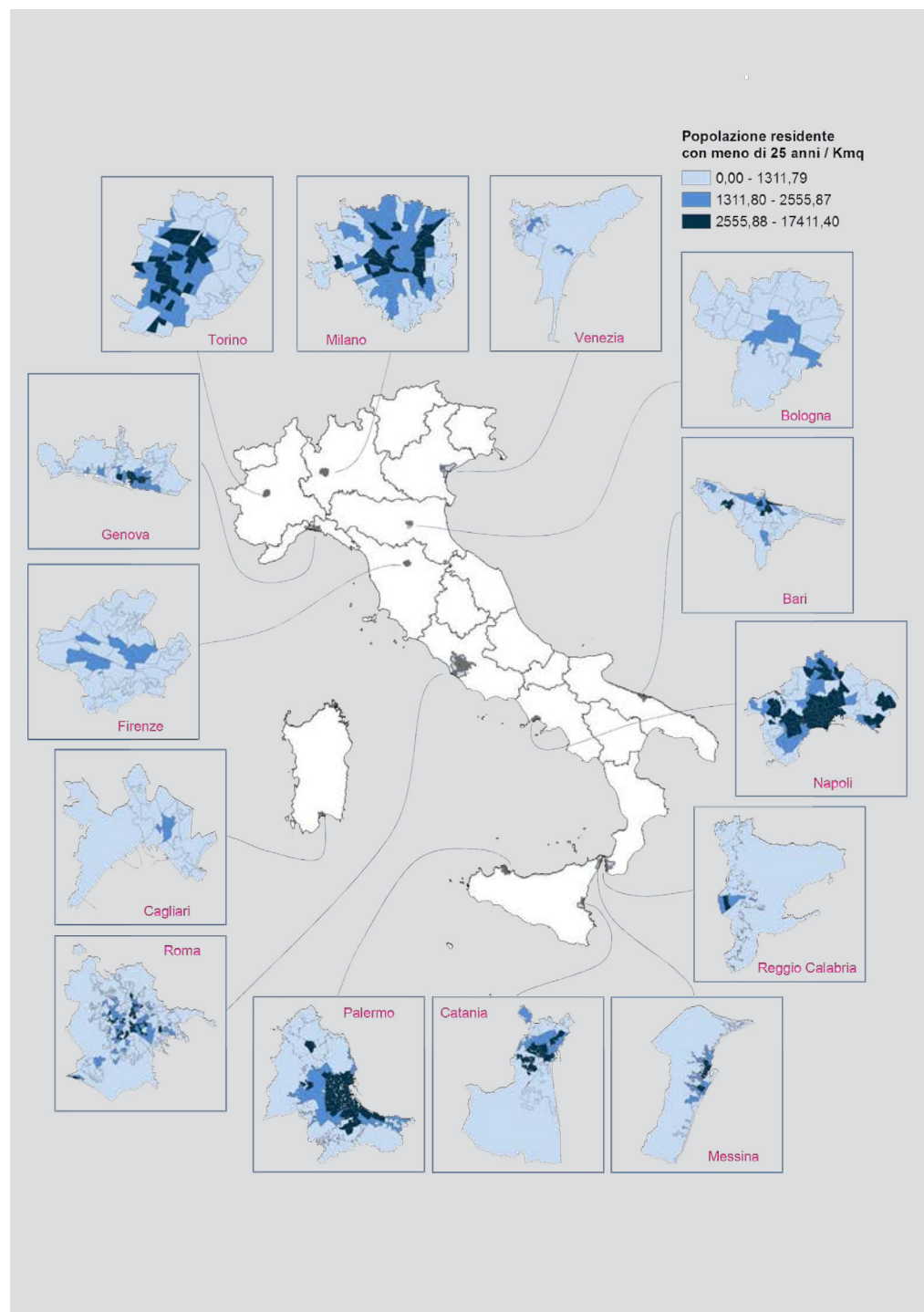
Si sottolinea che l'incidenza, in termini di costi sociali riconducibili alle città metropolitane, ha alta rilevanza nell'ambito della specifica regione di appartenenza e, per le città metropolitane di maggiori dimensioni demografiche, è maggiore del costo complessivo imputabile alle regioni meno popolate.

La concentrazione di utenti vulnerabili per età e per ruolo nelle città metropolitane costituisce un ambito di sfida per abbattere il rischio totale di incidente nelle aree urbane attraverso una molteplicità di azioni da localizzare nei punti più critici. Le informazioni da mettere a sistema sono ampiamente prodotte dalla rilevazione degli incidenti stradali realizzata dall'Istat ma non per questo tali dati, ampiamente illustrati in questo lavoro, possono essere considerati esaustivi per riprogettare la viabilità, intensificare i controlli e le azioni di prevenzione. Dati di fonte sanitaria e demografica, oltre che di natura trasportistica, possono confluire in un sistema di statistiche ufficiali, rese disponibili dall'Istat, per essere arricchite con altre fonti pubbliche (numero dei veicoli circolanti, rilevazioni ad hoc sui transiti nel sistema delle arterie extraurbane di primo livello, violazioni del codice della strada e procedure di ritiro di patenti ecc.). Di seguito, in aggiunta ai riferimenti ai dati censuari sulla mobilità sistematica disponibili per singolo comune presenti nei capitoli precedenti, sono presentate alcune cartografie che descrivono la concentrazione in ciascuna città metropolitana della popolazione vulnerabile per età (giovani e anziani). L'unità di riferimento territoriale è l'ACE (area di censimento), raggruppamento di sezioni di censimento omogenee realizzate per tutti i comuni con più di 20.000 abitanti alla data del censimento. Si ritiene utile, infatti, conoscere le aree in cui sono prevalentemente concentrate tali fasce di popolazione che per le componenti estreme (i bambini e i molto anziani) corrispondono anche alle aree di vita abituale (strade, piazze, luoghi di incontro) mentre per i giovani e la popolazione meno anziana costituiscono il perno dello spostamento abituale o occasionale.

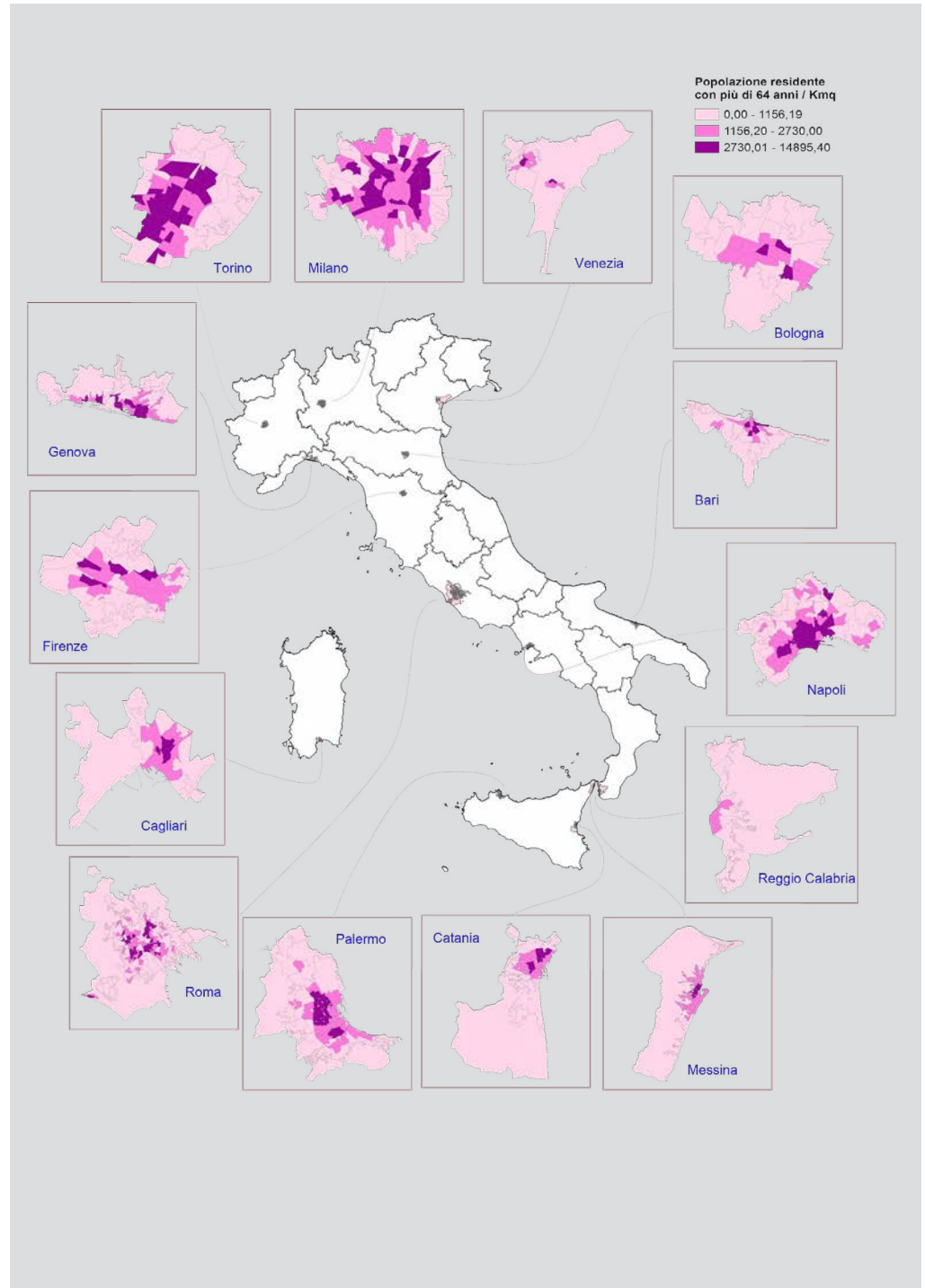
Tavola 4.7 – Anni di vita potenziali perduti - Anno 2013 (valori assoluti e incidenze percentuali)

REGIONI	CITTÀ METROPOLITANE	Anni di vita potenziali perduti	Incidenza percentuale rispetto al totale Italia
Piemonte		7.903	7,6
	Torino	1.415	1,4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste		224	0,2
Lombardia		13.517	13,0
	Milano	1.051	1,0
Trentino-Alto Adige/Südtirol		2.009	1,9
Veneto		8.854	8,5
	Venezia	65	0,1
Friuli-Venezia Giulia		2.471	2,4
Liguria		1.947	1,9
	Genova	576	0,6
Emilia-Romagna		9.776	9,4
	Bologna	115	0,1
Toscana		5.832	5,6
	Firenze	373	0,4
Umbria		1.668	1,6
Marche		2.416	2,3
Lazio		11.505	11,1
	Roma	4.209	4,1
Abruzzo		1.969	1,9
Molise		757	0,7
Campania		7.932	7,7
	Napoli	1.195	1,2
Puglia		7.548	7,3
	Bari	584	0,6
Basilicata		790	0,8
Calabria		2.960	2,9
	Reggio di Calabria	164	0,2
Sicilia		9.258	8,9
	Palermo	859	0,8
	Catania	804	0,8
	Messina	280	0,3
Sardegna		4.272	4,1
	Cagliari	351	0,3
<b>Italia</b>		<b>103.605</b>	-

Cartogramma 4.1 - Incidenza della popolazione giovane (>25 anni) nelle città metropolitane per area di censimento - Anno 2011 (valori percentuali)



Cartogramma 4.2 - Incidenza della popolazione anziana (>65 anni) nelle città metropolitane per area di censimento - Anno 2011 (valori percentuali)





### Nota metodologica

#### 1. Anni di vita potenziali perduti

L'indicatore anni di vita potenziali perduti attribuibili a incidenti stradali, PYLL, ha la finalità di monitorare gli impatti sulla salute connessi all'incidentalità stradale in termini di costi sociali.

Esso è stato calcolato in ogni area geografica (regione o città metropolitana) come prodotto tra il numero di morti a una determinata età e la differenza tra l'età stessa e la speranza di vita attesa in quella specifica area. La speranza di vita utilizzata nel calcolo è desunta dal set di indicatori demografici pubblicati dall'ISTAT sul sito [demo.istat.it](http://demo.istat.it).

<http://demo.istat.it/altridati/indicatori/index.html>

#### 2. Costo sociale medio per incidente

Il Costo sociale medio per incidente rappresenta il danno economico subito dalla società e derivante dall'evento incidente stradale. Si tratta della quantificazione economica degli oneri principali che a diverso titolo gravano sulla società per un incidente.

Il metodo utilizzato per la stima dei costi legati all'incidentalità è l'approccio al capitale umano (human capital approach) che si basa sulla valutazione delle conseguenze economiche degli incidenti stradali. Il costo sociale totale degli incidenti è stato calcolato sommando il prodotto tra il costo medio umano per decesso per il numero di decessi in incidenti stradali avvenuti nell'anno 2013 e il costo medio umano per ferito per il numero di feriti causati dagli incidenti stradali nel 2013.

La stima del Costo medio umano per decesso e del Costo medio umano per ferito è stata calcolata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed è riportata nello Studio di valutazione dei Costi Sociali dell'incidentalità stradale.

### 4.3 Ospedalizzazione per incidentalità stradale

Il flusso informativo proveniente dai ricoveri ospedalieri in generale fornisce un rilevante contributo alla descrizione dello stato di salute della popolazione consentendo anche di documentare e approfondire differenze tra aree geografiche e tra gruppi sociali. L'utilizzo di queste informazioni per finalità legate alla valutazione dell'attività ospedaliera e della relativa spesa si rivela di notevole interesse anche per finalità statistico-epidemiologiche e per obiettivi specifici come il monitoraggio degli effetti indotti da campagne di prevenzione.

L'analisi sviluppata evidenzia prioritariamente la necessità di migliorare la completezza delle informazioni riportate nelle schede di dimissione con particolare riferimento alle variabili di interesse nel suddetto lavoro e come ampiamente presente in letteratura.

L'archivio delle Sdo unitamente ad altri archivi di interesse sanitario, principalmente quello sulle cause di morte, rappresentano due fonti primarie nello studio degli effetti sanitari dell'incidentalità stradale: l'ospedalizzazione, la morbosità e il decesso, evento non direttamente confrontabile tra le due fonti sanitarie poiché la scheda di dimissione si riferisce ai soli decessi avvenuti in ospedale e non comprende quelli avvenuti prima o dopo il ricovero. Le diverse fonti informative rispondono agli obiettivi per cui sono state implementate ma la loro integrazione, insieme alla rilevazione

dell'evento stesso ossia l'incidente stradale con lesioni alle persone, consente di avere una visione d'insieme della consistenza del fenomeno, delle sue caratteristiche e degli effetti sulle persone e sulla società nel suo complesso.

#### *4.3.1 Struttura della scheda di dimissione ospedaliera*

Le schede di dimissione ospedaliera, note con l'acronimo Sdo, rappresentano un flusso informativo di dati sanitari ampiamente utilizzato negli studi sullo stato di salute di una popolazione. Sono un indicatore composto della domanda e dell'offerta sanitaria gestito da ciascuna regione mediante precise regole di sistema.

La Sdo è stata istituita con Decreto ministeriale del 1991 come strumento ordinario per la raccolta delle informazioni relativa a ciascun paziente dimesso da istituti di cura pubblici e privati. Il flusso di dati raccolti presso tali strutture viene inviato alla Regione competente territorialmente e da qui al Ministero della Salute. Il processo di raccolta e di trasmissione dei dati è regolato da specifica normativa che ne fissa tempi, modalità e variabili oggetto di rilevazione. L'obiettivo è quello di poter disporre di uno strumento che, rilevando sia dati amministrativi sia epidemiologici a livello regionale, sia di supporto alle scelte di programmazione, valutazione e gestione dell'attività ospedaliera.

La scheda è composta da due parti: la prima contiene le informazioni anagrafiche del paziente e la seconda, riporta informazioni sul ricovero e il trattamento ospedaliero. In particolare vengono raccolte informazioni relative a: regime di ricovero (ordinario o day hospital), diagnosi principale, eventuali diagnosi secondarie, interventi chirurgici, la modalità di dimissione e la codifica della causa esterna qualora il ricovero sia stato provocato da un traumatismo. In quest'ultimo caso occorre compilare nella scheda, sia le informazioni sulla diagnosi sia quelle relative alla "causa esterna del trauma" che comprende sei tipologie tra cui quella determinata da "incidente stradale" (codice 3). A livello nazionale in oltre la metà delle dimissioni ospedaliere in seguito a un traumatismo non viene riportata la causa esterna del trauma (52 per cento nel 2011)<sup>4</sup>.

Dalla sua istituzione ad oggi è variata la qualità della compilazione della scheda sia nella parte anagrafica della dimissione sia nella codifica e in particolare dal 1995, anno in cui è stato introdotto in Italia il sistema di remunerazione delle prestazioni ospedaliere sulla base dei raggruppamenti omogenei di diagnosi (Drg). Tuttavia, come si riscontra in letteratura, esiste una timida fiducia nella qualità delle codifiche contenute nella scheda e dunque come strumento utilizzabile per analisi dei bisogni di salute di una popolazione. Questa interpretazione della qualità dei dati è legata alla trasformazione stessa della natura della scheda che ha determinato un prevalente interesse verso gli aspetti gestionali e amministrativi correlati all'attività di ricovero piuttosto che agli aspetti descrittivi della salute e che hanno determinato imprecisioni nella codifica e errori di compilazione. La codifica adottata per le diagnosi è la classificazione internazionale delle malattie (ICD-IX CM).

<sup>4</sup> L'analisi dei dati è stata effettuata sulle Sdo dei dimessi con almeno una diagnosi di "Traumatismi e avvelenamenti" (codifica ICD-IX-CM da 800 a 9999), con causa esterna del trauma valorizzata e quelli con codice E. Poi nell'ambito di questo raggruppamento di causa di ospedalizzazione sono stati analizzati tutti i casi di dimissione che riportavano come causa del trauma quella per "incidente stradale" (codice 3) e per residenza dell'istituto di cura.

In questo capitolo l'analisi sulle Sdo è pertanto focalizzata sui casi di ricovero in seguito a trauma per incidente stradale al fine di esaminare gli effetti sanitari dell'incidentalità stradale e dei loro determinanti.

Infatti mentre la rilevazione sugli incidenti stradali consente di quantificare la consistenza di tutti i sinistri che hanno provocato lesioni alle persone (mortalità e non) e i relativi morti e feriti, pur con la possibilità di sottostimare la reale entità dei decessi poiché registrati solo se sono avvenuti entro trenta giorni dallo scontro, il flusso dei dati sanitari consente invece di misurare gli effetti e le conseguenze che un incidente provoca sulla salute delle persone e in via secondaria sul sistema sanitario regionale.

#### 4.3.2 Il flusso informativo sanitario per incidentalità stradale

L'analisi si sofferma in un primo momento sulla verifica della qualità delle informazioni rilevate mediante la scheda con riferimento ai traumatismi. L'attività ospedaliera complessiva nel 2011 ammonta a 10.750.936 dimessi dagli istituti di cura in tutto il territorio nazionale di cui più di un terzo è avvenuto in strutture localizzate in Lombardia (16 per cento), Lazio e Campania (10 per cento ciascuna).

Tra le dimissioni totali il 7,1 per cento presenta almeno una diagnosi per "traumatismo e avvelenamento" con la massima incidenza, per ogni 100 dimessi in ciascuna regione, nella provincia autonoma di Bolzano (12,2 per cento pari a 12.500 dimissioni per traumatismo) seguita, con valori superiori alla media, da Umbria, Trento e Abruzzo (oltre l'8 per cento per 100 dimessi nella regione) (Tavola 4.8). La più bassa incidenza di dimissioni per "traumatismo e avvelenamenti" si registra in Molise (5,6).

**Tavola 4.8 - Dimessi per traumatismo per regione - Anno 2011 (valori ordinati per 100 dimessi)**

Regione	Per cento	Regione	Per cento	Regione	Per cento
Bolzano/Bozen	12,2	Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	7,7	Marche	7,0
Umbria	8,8	Friuli-Venezia Giulia	7,5	Lombardia	6,7
Trento	8,6	Liguria	7,3	Sicilia	6,7
Abruzzo	8,4	Emilia-Romagna	7,3	Campania	6,7
Toscana	7,9	Sardegna	7,3	Lazio	6,7
Basilicata	7,7	Calabria	7,2	Puglia	6,2
Piemonte	7,7	Veneto	7,1	Molise	5,6

Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute (Sdo).

Analizzando i dati delle dimissioni per traumatismo, tra le sei tipologie codificate di cause del trauma, il 6,3 per cento in Italia è stata provocata nel 2011 da incidente stradale (pari a 48 mila casi) ma la maggior parte dei casi (il 52 per cento) sono dati mancanti, ossia per i quali è stata omessa nella scheda di dimissione la causa del trauma, attribuibile anche alla non obbligatorietà della compilazione del campo. Tra questi ricoveri non codificati per causa del traumatismo, alcuni potrebbero essere imputabili a incidente stradale; ne consegue una potenziale sottostima del fenomeno che rappresenta un elemento importante per il monitoraggio delle conseguenze sanitarie degli incidenti stradali e per valutare gli effetti delle iniziative di prevenzione adottate.

L'analisi dei dati del 2011 mostra che il problema della completezza della codifica e dunque la buona qualità informativa della Sdo riguarda la maggior parte delle

regioni; per alcune l'omissione del dato è quasi la regola: in Liguria si raggiunge la quasi totalità di mancanza di indicazione sulla causa del trauma (92,2 per cento). Altre nove regioni presentano un'incompletezza nella codifica che varia tra il 50 e il 70 per cento (distribuite in maniera eterogenea tra il centro e il sud del Paese). Soltanto tre regioni presentano assenza di codifica della causa in poco meno del 20 per cento delle dimissioni (Sardegna, Valle d'Aosta e Molise) (Tavola 4.9).

Rivolgendo dunque l'attenzione all'analisi dei ricoveri per traumatismo codificati con certezza come causati da incidenti stradali si calcola la loro incidenza non sul totale dei traumatismi, come già fatto prima, bensì sull'effettiva consistenza delle dimissioni in cui è riportata la causa del trauma (codici 1-5 e 9): ne consegue che a livello nazionale il peso dell'ospedalizzazione per incidenti stradali è più elevato, pari al 13,1 per cento.

Le regioni in cui l'incidentalità incide maggiormente sui casi effettivamente codificati sono la Puglia (20, per cento), il Lazio (19,8) e la Sicilia (19,6); seguono altre sette regioni con valori superiori alla media nazionale. La regione in cui gli incidenti stradali rappresentano invece la quota più bassa delle persone ospedalizzate per questo evento è la Valle d'Aosta (6,8 per cento) (Cartogramma 4.3).

Questi dati sono influenzati sia da fattori territoriali, quali l'estensione e le caratteristiche della rete viaria, la tenuta delle strade, da fattori comportamentali (es. il grado di attenzione dei conducenti dei veicoli e quindi eventuali comportamenti a rischio) e, in misura non trascurabile, dalla qualità della codifica della scheda che, come si è visto, è molto eterogenea tra le regioni.

**Cartogramma 4.3 - Dimessi per incidente stradale per regione - Anno 2011** (valori per 100 dimessi per traumatismo)

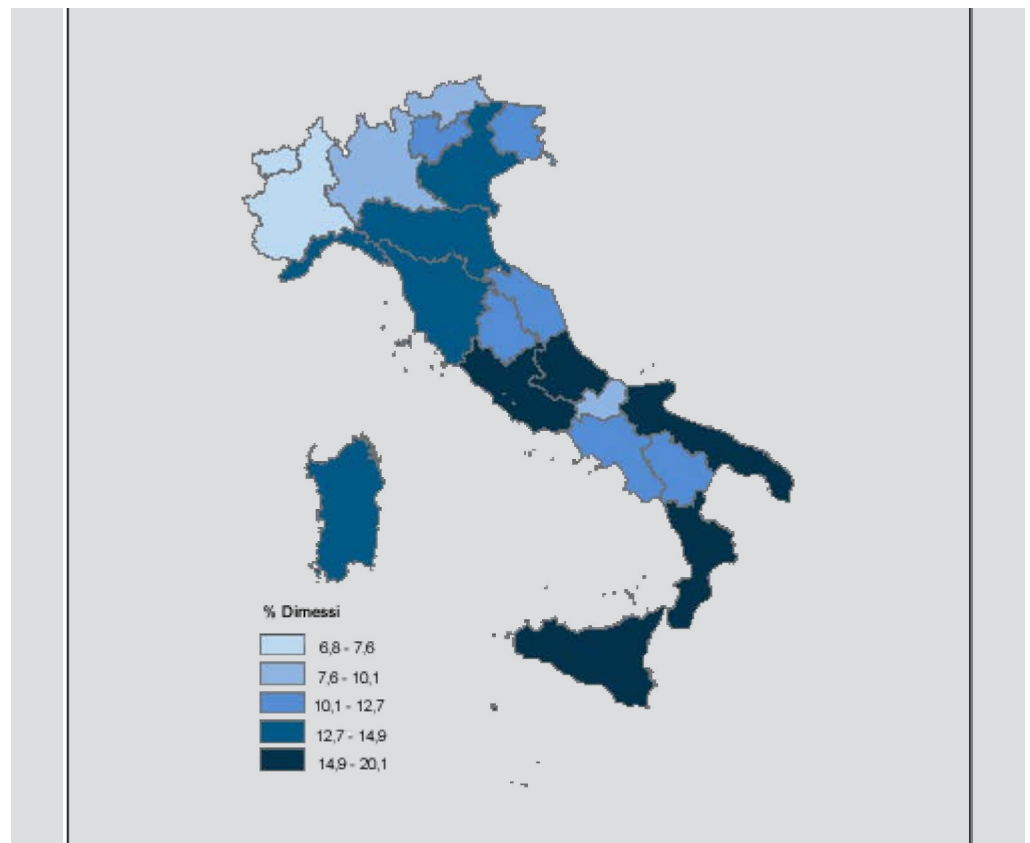


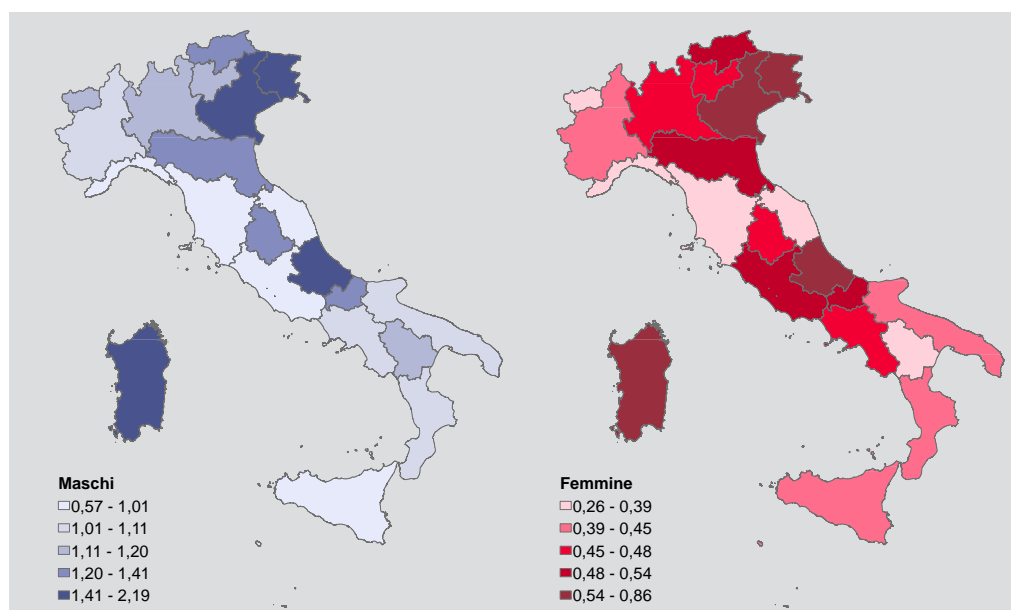
Tavola 4.9 - Schede di dimissione senza codifica per causa del trauma (valori percentuali)

		Dimissioni senza codifica per causa del trauma (Per cento)
PRIME 5 REGIONI		
Molise		16,4
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste		17,7
Sardegna		19,4
Campania		23,8
Piemonte		28,4
ULTIME 5 REGIONI		
Sicilia		66,1
Toscana		68,9
Lazio		70,8
Veneto		75,0
Liguria		92,2

L'analisi dei dati viene sviluppata, per il raggruppamento di interesse in questo lavoro, sui casi codificati assumendo che le mancate codifiche per tipologia di causa si distribuiscano in maniera simile a quelle registrate. La tipologia di dati rilevati nella scheda consente di effettuare un'analisi descrittiva sulle caratteristiche dei ricoveri per incidenti stradali ma anche di impostare lo studio in un'ottica epidemiologica. Pertanto si è proceduto innanzitutto con il calcolare i tassi standardizzati di ospedalizzazione<sup>5</sup>, distintamente per genere e per classi di età, che misurano l'impatto dell'incidentalità stradale sulla popolazione nelle diverse generazioni.

Nel 2011 in Italia il tasso standardizzato di ospedalizzazione per trauma da incidente stradale è 0,8 per 1.000 persone residenti, più alto per gli uomini (1,2 per 1.000) rispetto alle donne (0,5 per 1.000). La distribuzione regionale conferma la prevalenza del genere maschile ma con valori più accentuati nella provincia autonoma di Bolzano e in Sardegna (2,2 per 1.000), seguono Trentino-Alto Adige e Abruzzo (1,9) (Cartogramma 4.4).

Cartogramma 4.4 -Tasso standardizzato di ospedalizzazione per incidenti stradali per sesso e regione - Anno 2011 (valori per 1.000)

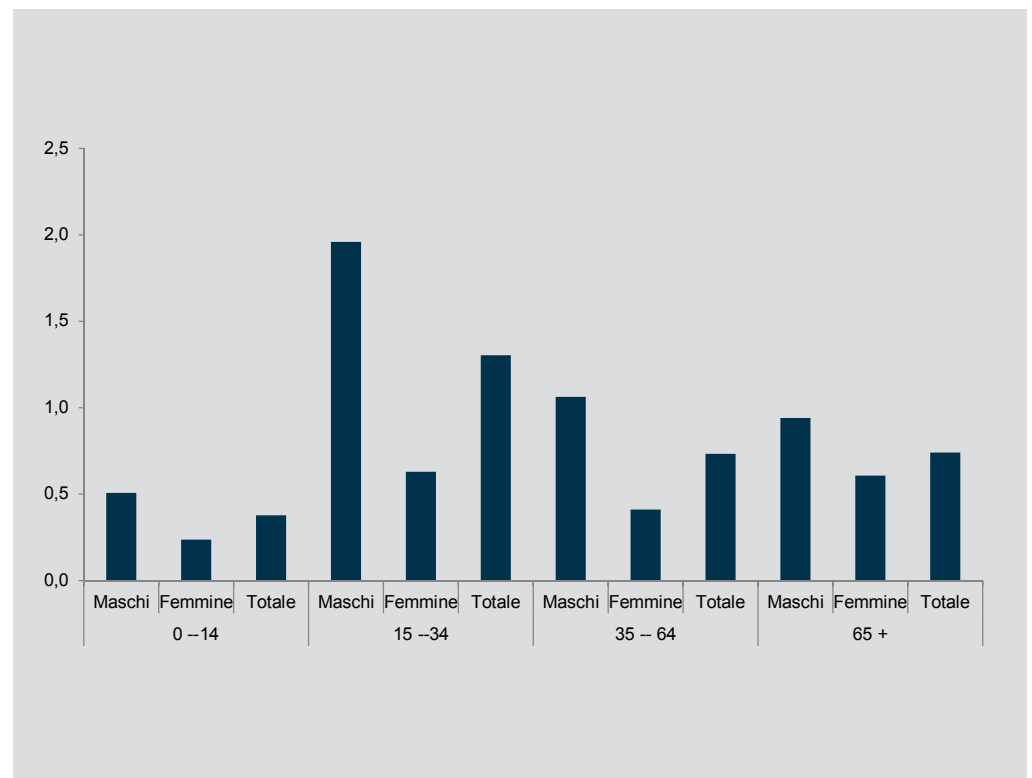


<sup>5</sup> I tassi sono stati standardizzati per classe di età con il metodo diretto, utilizzando come popolazione standard la popolazione italiana al censimento generale della popolazione al 2011.

L'analisi incrociata per fascia di età e genere delle persone dimesse evidenzia che la classe giovanile (15-34 anni) è quella più colpita, soprattutto nella componente maschile (2,0 per 1.000 uomini della stessa classe e 0,5 per le donne) (Figura 4.7). Segue in termini di prevalenza la classe degli adulti di 35-64 anni (1,1 per gli uomini e 0,4 per le donne).

Questi dati segnalano come sia estremamente importante la fascia d'età per questo fenomeno e possono essere letti come un'indicazione implicita a rafforzare campagne di prevenzione sul tema della sicurezza stradale soprattutto negli adolescenti e giovani adulti e azioni di sensibilizzazione per gruppi generazionali.

**Figura 4.7 - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per incidenti stradali per classe di età e sesso - Italia - Anno 2011 (valori per 1.000 persone della stessa età)**

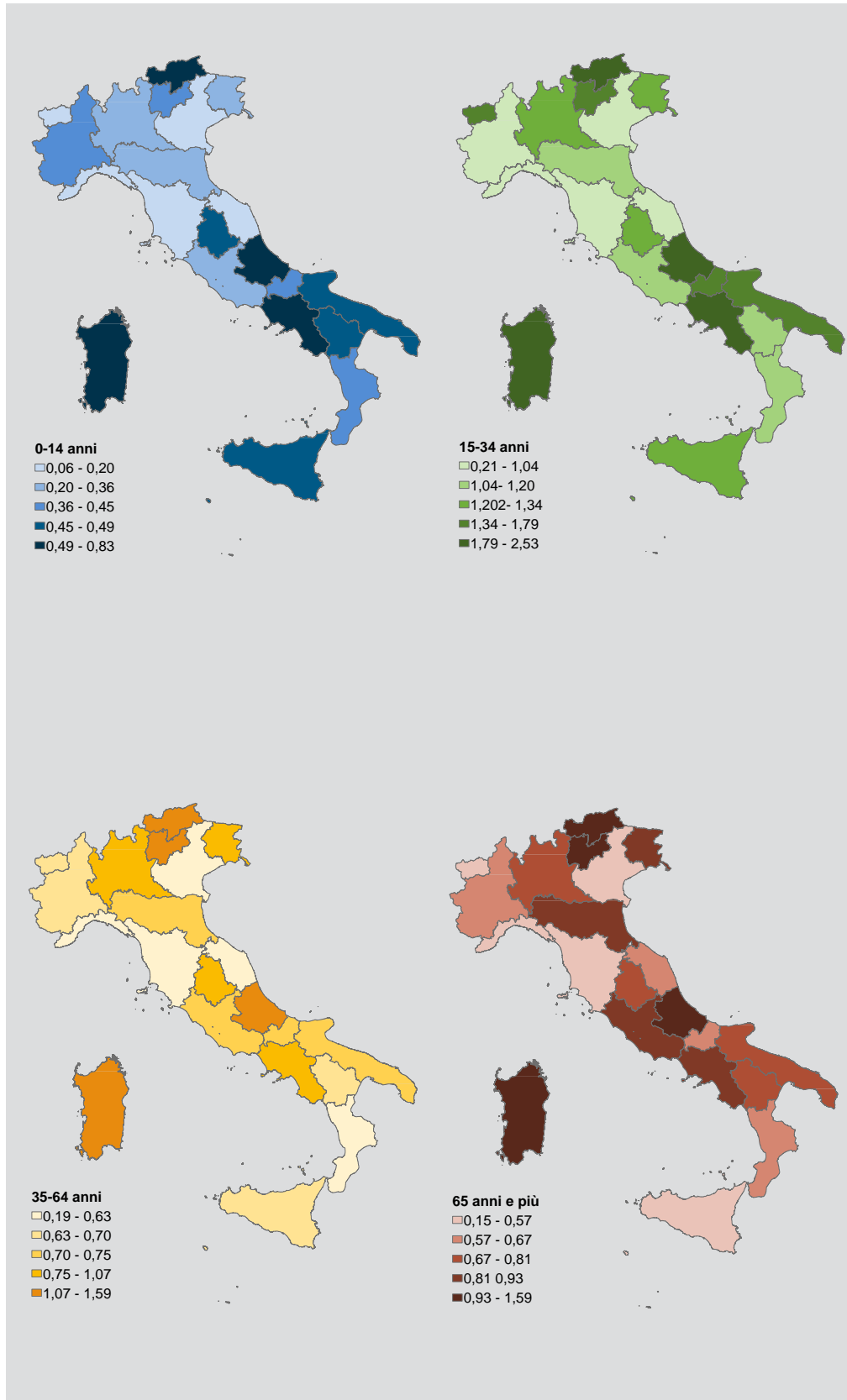


Fonte: Elaborazioni Istat su dati Ministero della Salute (Sdo).

L'andamento nel tempo dei tassi di ospedalizzazione per traumatismi mostra una tendenza alla riduzione in media triennale dal 2006 al 2011 (-3 per cento in totale), lievemente superiore nei maschi (-3,3) rispetto alle femmine (-2,6) e con un più marcato calo nei giovani di 15-34 anni rispetto alle altre classi di età.

I tassi standardizzati per classe di età a livello regionale confermano le stesse prevalenze di ospedalizzazione manifestate sul dato nazionale per la classe dei giovani (Sardegna, Abruzzo e Campania registrano le prevalenze più elevate pari a 2,5, 2,1 e 2,0 per 1.000) e, a seguire, degli adulti (Bolzano con 1,6, Trentino-Alto Adige e Sardegna con 1,4 e Abruzzo 1,2) (Cartogramma 4.5).

Cartogramma 4.5 - Tassi standardizzati di ospedalizzazione per incidenti stradali per classe di età e regione - Anno 2011 (valori per 1.000)



Affiancando l'analisi dei dati delle Sdo non soltanto in termini di prevalenza sulla popolazione ma anche in termini di incidenza delle caratteristiche delle persone ospedalizzate per incidente stradale e l'entità del trauma riportato, si può fornire un supporto informativo aggiuntivo negli studi in tema di sicurezza stradale, nella valutazione dei rischi generati dai flussi nelle strade e nell'individuazione dei comportamenti a rischio per fasce di età della popolazione.

Il flusso di dimissioni a causa di un traumatismo provocato da incidentalità stradale mostra quindi, in termini di incidenza, differenze di genere: gli uomini sono il genere più coinvolto sia nel totale (il 69,5 per cento del totale) sia in tutte le specifiche classi di età (Tavola 4.10). La larga maggioranza di loro (79 per cento) ha un'età compresa tra 15 e 64 anni, dividendosi quasi equamente tra giovani di 15-34 anni e adulti di 35-64 anni. Il 14,4 per cento sono anziani e la quota residuale, per fortuna bassa, bambini con età inferiore ai 14 anni. Tra le donne, invece, pur rimanendo inalterata la prevalenza delle stesse classi di età, varia tuttavia l'entità dell'incidenza. Infatti diminuisce lievemente la quota sul totale delle donne adulte ricoverate per trauma riportato in un incidente stradale, si riduce ancor di più la quota delle giovani donne, per incidere invece maggiormente tra le donne anziane (29,1 per cento).

La prevalenza dei dimessi per genere rispetto alla popolazione residente della stessa classe di età conferma che sono innegabilmente i giovani di 15-34 anni la fascia di età più coinvolta in incidenti stradali che hanno determinato un traumatismo, più i maschi (1,9 dimessi per 1.000 persone della stessa età) e meno le femmine (0,6 per 1.000).

Al crescere dell'età aumentano le giornate medie di degenza sia per gli uomini sia per le donne, un po' più per i primi (da 4,7 nei bambini fino ad arrivare a 11,3 negli anziani).

**Tavola 4.10 - Le caratteristiche dei dimessi per incidentalità stradale - Italia - Anno 2011 (valori percentuali)**

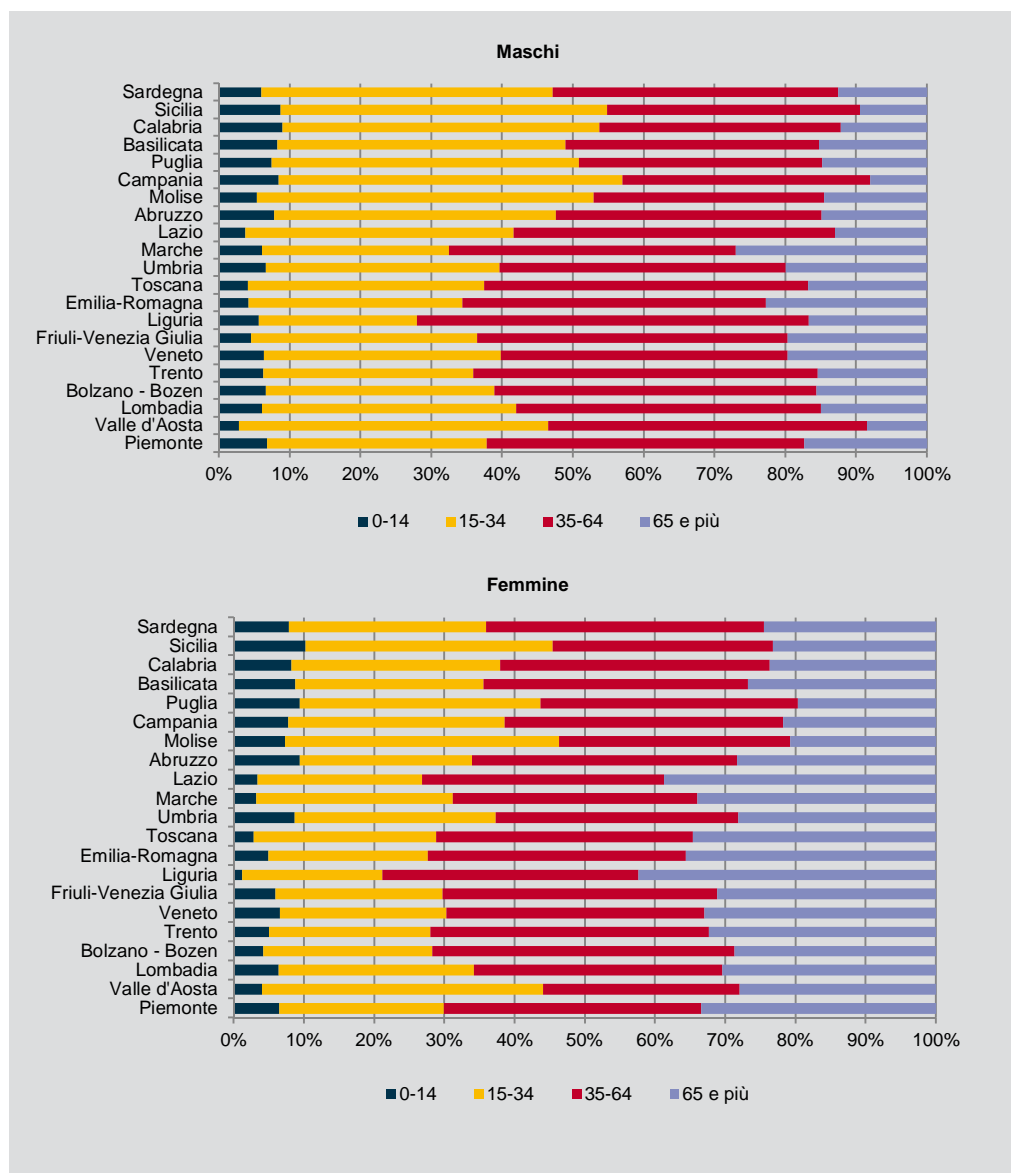
GENERE	0-14	15-34	35-64	65 e più
DIMESSI PER SESSO OGNI 100 IN TOTALE				
Maschi	69,2	76,2	71,4	53,0
Femmine	30,8	23,8	28,6	47,0
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
DIMESSI PER CLASSE DI ETÀ OGNI 100 IN TOTALE				
Maschi	6,5	38,8	40,2	14,4
Femmine	6,6	27,6	36,6	29,1
<b>Totale</b>	<b>6,5</b>	<b>35,4</b>	<b>39,1</b>	<b>18,9</b>
DIMESSI OGNI 1.000 PERSONE DELLA STESSA CLASSE				
Maschi	0,5	1,9	1,1	0,9
Femmine	0,2	0,6	0,4	0,6
<b>Totale</b>	<b>0,4</b>	<b>1,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
GIORNATE MEDIE DI DEGENZA				
Maschi	4,7	8,4	9,7	11,3
Femmine	4,5	7,0	8,5	10,7
<b>Totale</b>	<b>4,6</b>	<b>8,1</b>	<b>9,4</b>	<b>11,0</b>



La distribuzione a livello regionale conferma la medesima prevalenza rispetto al genere, con valori superiori alla media nazionale (oltre il 70 per cento di uomini) in dieci regioni; i valori più alti sono in Sicilia e Valle d'Aosta (74,8 e 74 per cento) e l'incidenza maschile più bassa nel Lazio (63,7 per cento).

Incrociando la distribuzione regionale per genere con la classe di età si nota in maniera più evidente la differente incidenza dei ricoveri negli anziani, già riscontrata sul dato nazionale, che risulta maggiore per le donne rispetto agli uomini di questa fascia di età che subiscono un infortunio per incidente stradale. Le quote più elevate si rilevano in Liguria (42,4 per cento), Lazio (38,7) e Piemonte (33,4). Pertanto tra le donne che riportano un trauma da incidente stradale pur essendo più elevata l'incidenza negli adulti e la prevalenza tra i giovani, si attua un riequilibrio tra le giovani di 15-34 anni e le donne anziane, rispetto a quanto invece si riscontra tra gli uomini ricoverati per la stessa causa (Figura 4.8).

Figura 4.8 - Dimessi per sesso, classe di età e regione – Anno 2011 (composizione percentuale)



A livello regionale le giornate medie di degenza per classe di età e genere confermano la medesima tendenza nazionale alla crescita della durata del ricovero all'aumentare dell'età, pur con alcune differenze territoriali. La regione in cui risulta mediamente più lunga la degenza, in quasi tutte le classi, è il Piemonte (da 7,3 giorni per i bambini a 16,9 per gli anziani, più alta tra i maschi rispetto alle femmine). Emerge un'eterogeneità della distribuzione per fascia di età: così ad esempio le regioni in cui è più lungo il ricovero ospedaliero degli anziani, dopo il Piemonte sono l'Emilia-Romagna (14,2 giorni), il Friuli-Venezia Giulia (13,3) e la Lombardia (12,4).

Con riferimento al regime di ricovero, la totalità delle persone ricoverate in Italia in istituti di cura pubblici e privati per incidente stradale viene dimessa in seguito a degenza ordinaria.

Infine per quanto riguarda la modalità di dimissione, il 90,5 per cento dei ricoverati viene "dimesso" (dimissione ordinaria al domicilio, protetta al domicilio, ordinaria presso residenze sanitarie aziendali - r.s.a). Il 7,5 per cento viene trasferito (a altro istituto di cura per acuti, ad altro regime di ricovero o a istituto di riabilitazione); l'1,6 per cento viene dichiarato deceduto e lo 0,3 per cento è dimesso per assistenza domiciliare integrata (Adi). La distinzione per classe di età delle tre modalità sopra citate, a esclusione della dimissione, evidenzia come all'aumentare dell'età aumentino i decessi (prevalenti negli ultrasessantacinquenni); i trasferimenti riguardano maggiormente gli adulti e la maggior parte dei pochi casi di dimissione per Adi (pari a 66) riguardano le persone da 35 anni in su dove nei maschi interessa più la fascia di 35-64 anni e nelle donne invece quelle anziane.

In sintesi, l'analisi comparata di tre fonti informative sugli incidenti stradali (rilevazione sugli incidenti stradali, Sdo e cause di morte), consente di integrare le informazioni di cui ciascuna è portatrice rispetto all'evento "incidente" e alle conseguenze che esso determina, valutabili e misurabili dalle due fonti sanitarie citate. Le tre fonti soffrono di alcuni limiti che ne riducono la capacità informativa; confrontando per ciascuna fonte gli aspetti temporali e spaziali si può delineare un quadro rappresentativo dell'entità e delle cause del fenomeno incidentalità.

**RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI**

- Agenzia regionale di sanità della Toscana, 2012. *“Gli incidenti stradali in Toscana 2012”*. Firenze.
- Basili F, Ceccolini C., Pennazza F. 2003. Analisi epidemiologica degli incidenti stradali dalle dimissioni ospedaliere in *Aspetti sanitari della sicurezza stradale*, a cura di Taggi F., Istituto Superiore di Sanità, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Roma.
- Commissione Europea, COM (2010) 389 def., Verso uno spazio europeo per la sicurezza stradale: orientamenti 2011-2020 per la sicurezza stradale.
- Commissione Europea, COM (2001) 370 def., La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte.
- Commissione Europea, 2001, Libro bianco - La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte.
- Dalmasso M., Rispo D. 2008. *Contenuto delle fonti informative per la descrizione e l'analisi degli incidenti stradali. La situazione in regione Piemonte*. Regione Piemonte, Servizio di Epidemiologia, Grugliasco.
- DGT – Direction General de Trafico, 2013, Las principales cifras de la Siniestralidad Vial España.
- European Road Safety Observatory, Traffic Safety Basic Facts 2012 Pedestrians, Dacota project, Deliverable D3.9 of the EC FP7 project DaCoTA.
- European Road Safety Observatory, Traffic Safety Basic Facts 2012 Cyclists, Dacota project, Deliverable D3.9 of the EC FP7 project DaCoTA.
- Gnavi R. 2001. Utilizzo dell'archivio dei ricoveri ospedalieri nella definizione dei problemi di salute di una popolazione: l'atlante della regione Piemonte. *Tendenze nuove* n.2/3.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Stato della sicurezza stradale in Italia: priorità delle politiche nazionali e protezione degli utenti deboli, mimeo.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Dipartimento per i trasporti, la navigazione ed i sistemi informativi statistici. Direzione Generale per la Sicurezza Stradale, Studio di valutazione dei Costi Sociali dell'incidentalità stradale. Anno 2010; Settembre, 2012 Roma.
- Ministero della salute. Ottobre 2012. Rapporto annuale sulle attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2011. Roma.
- Osservatorio Sicurezza Stradale Anci-Upi, La sicurezza stradale urbana, Cittalia, Fondazione Anci Ricerche, 2012.
- ISPRA. Marco GIUSTINI, Luciana SINISI, Franco TAGGI, Jessica TUSCANO. *Annuario dei dati ambientali*, capitolo 19 - Ambiente e salute. 2011.
- Istat. 2001-2002. *Dimissioni dagli istituti di cura in Italia*. Informazioni, 12. 2006. Roma.
- OECD Health Statistics 2014, Definitions, Sources and Methods, OECD Health Statistics 2014. June 2014.
- OECD, International Transport Forum, 2014, Road Safety Annual Report.
- Regione Emilia-Romagna. 2001. *Rapporto tecnico per la definizione di obiettivi e strategie per la salute- Incidenti stradali: proposta di patto per la sicurezza*. Bologna.
- Regione Piemonte, Rapporto 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.
- World Health Organisation, Regional Office for Europe. 2013. *The European health report 2012: charting the way to well being*. Copenhagen, Denmark.

## SITOGRAFIA

CARE, statistics: [http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/specialist/statistics/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm)

CARE, topics: [http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/index\\_it.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/index_it.htm)

OECD, Transport Forum: <http://internationaltransportforum.org/irtadpublic/index.html>

OECD, Health policies and data: <http://www.oecd.org/health/healthdata>

OMS: [http://www.who.int/gho/road\\_safety/mortality/en/](http://www.who.int/gho/road_safety/mortality/en/)

European Transport Safety Council (ETSC): <http://etsc.eu/>

Dacota project: <http://www.dacota-project.eu/index.html>

### Focus regionali 2013

Abruzzo: <http://www.istat.it/it/archivio/140859>

Basilicata: <http://www.istat.it/it/archivio/139358>

Campania: <http://www.istat.it/it/archivio/139997>

Friuli Venezia-Giulia: <http://www.istat.it/it/archivio/139812>

Marche: <http://www.istat.it/it/archivio/141047>

Molise: <http://www.istat.it/it/archivio/141327>

Puglia: <http://www.istat.it/it/archivio/140160>

Sicilia: <http://www.istat.it/it/archivio/90043>

Umbria: <http://www.istat.it/it/archivio/140399>

Veneto: <http://www.istat.it/it/archivio/140736>

### Focus regionali 2012

Basilicata: <http://www.istat.it/it/archivio/106891>

Campania: <http://www.istat.it/it/archivio/103211>

Marche: <http://www.istat.it/it/archivio/106772>

Molise: <http://www.istat.it/it/archivio/107042>

Umbria: <http://www.istat.it/it/archivio/106110>

### Focus regionali 2011

Basilicata: <http://www.istat.it/it/archivio/77567>

Campania: <http://www.istat.it/it/archivio/79462>

#### Focus veicoli a due ruote in Campania:

<http://www.istat.it/it/archivio/97056>

Marche: <http://www.istat.it/it/archivio/79578>

Molise: <http://www.istat.it/it/archivio/80163>

Sicilia: <http://www.istat.it/it/archivio/90043>

Umbria: <http://www.istat.it/it/archivio/77333>

### Focus regionali 2010

Campania: <http://www.istat.it/it/archivio/45043>

Marche: <http://www.istat.it/it/archivio/44691>

Umbria: <http://www.istat.it/it/archivio/45057>

La sicurezza stradale in Sicilia - I numeri dell'incidentalità e gli interventi per la prevenzione  
<http://www.istat.it/it/archivio/135919>

Dati incidenti stradali 2013  
<http://www.istat.it/it/archivio/137546>

Dati incidenti stradali 2012  
<http://www.istat.it/it/archivio/102885>

Dati incidenti stradali 2011  
<http://www.istat.it/it/archivio/73732>

Dati incidenti stradali 2010  
<http://www.istat.it/it/archivio/44757>

Focus sulle due ruote (anno 2010)  
<http://www.istat.it/it/archivio/59836>

Dati incidenti stradali 2009  
<http://www.istat.it/it/archivio/4096>

Dati incidenti stradali 2008  
<http://www.istat.it/it/archivio/12164>

Dati incidenti stradali 2007  
[http://www3.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20081120\\_00/](http://www3.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20081120_00/)

Data warehouse I.stat:  
[http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_INCIDENTISTR1&Lang=it](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_INCIDENTISTR1&Lang=it)  
[http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_MORTIFERITISTR1&Lang=it](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_MORTIFERITISTR1&Lang=it)  
[http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_VEICOLIINCID1&Lang=it](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_VEICOLIINCID1&Lang=it)

