

*I dossier del Centro di Monitoraggio della Sicurezza Stradale di
Regione Lombardia*

L'incidentalità sulle strade della Lombardia nel 2016



Novembre 2017

A cura di Giulia Mugellini

Pubblicazione non in vendita.

Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Regione Lombardia - D.G. Sicurezza, Protezione civile e Immigrazione

Piazza Città di Lombardia, 1, 20125 Milano

www.protezionecivile.regione.lombardia.it

Contatti: sicurezza@pec.regione.lombardia.it,

Eupolis Lombardia

Istituto superiore per la ricerca, la statistica e la formazione

via Taramelli 12/F - Milano

www.eupolislombardia.it

www.sisel.regione.lombardia.it

Contatti: statistica@eupolislombardia.it

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. <i>Introduzione</i> | 1 |
| 2. <i>La situazione dell'incidentalità stradale in Lombardia</i> | 2 |
| 3. <i>Un confronto con il territorio nazionale e le altre regioni italiane</i> | 3 |
| 4. <i>L'Obiettivo Europeo Sicurezza Stradale 2020</i> | 4 |
| 5. <i>Il costo sociale degli incidenti stradali</i> | 6 |
| 6. <i>La situazione delle province lombarde</i> | 7 |
| 7. <i>I luoghi dove avvengono gli incidenti stradali</i> | 8 |
| 8. <i>La natura e le circostanze degli incidenti stradali</i> | 11 |
| 9. <i>La dimensione temporale dell'incidentalità stradale</i> | 12 |
| 10. <i>Le persone coinvolte in incidenti stradali</i> | 14 |
| 11. <i>Incidentalità stradale per tipo di utente della strada</i> | 16 |
| 12. <i>Glossario</i> | 17 |

1. Introduzione

Nell'ambito della raccolta dati sull'incidentalità stradale relativa all'anno 2016, l'informazione statistica è stata raccolta dall'Istat mediante una rilevazione continua di tutti gli incidenti stradali che hanno causato lesioni alle persone, verificatisi sull'intero territorio nazionale. La rilevazione è il frutto di un'azione congiunta e complessa tra una molteplicità di Enti: Istat, ACI, Ministero dell'Interno, dei Trasporti, della Difesa, UPI, ANCI, Polizia stradale, Centri di Monitoraggio Regionale.

Scopo di questo dossier è quello di fornire un quadro degli incidenti stradali con lesioni alle persone avvenuti in Lombardia nel 2016, analizzando l'evoluzione temporale dell'incidentalità e la sua distribuzione sul territorio.

Il numero totale di incidenti stradali con lesioni alle persone avvenuti nel 2016 in Lombardia è di 32.785 (in media 90 al giorno). Questi incidenti hanno provocato la morte di 434 persone e il ferimento di altre 45.435.

Paragonando la situazione della Lombardia al territorio nazionale, l'indice di mortalità (morti ogni 100 incidenti) presenta lo stesso andamento in entrambi i territori. In particolare, dal 2001 ad oggi, la mortalità da incidente stradale si è ridotta di più del 30% sia in Lombardia, sia in Italia. Da sottolineare che la Lombardia presenta però valori annui dell'indice di mortalità inferiori rispetto alla media nazionale lungo tutta la serie storica.

Rispetto al 2015, il numero di incidenti stradali risulta stabile con una leggera tendenza all'aumento in entrambi i territori, così come quello dei feriti. Nonostante ciò, tra il 2015 e il 2016, il numero delle vittime è diminuito del 9,2% (meno 44 morti) in Lombardia e dell'4,2% in Italia (meno 145 vittime).

L'andamento dell'indice di lesività è costante nel tempo, con una tendenza alla diminuzione, sia a livello regionale, sia a livello nazionale. Nel 2016, in Lombardia si contano 138,6 feriti ogni 100 incidenti, contro i 141,7 dell'Italia.

Considerando il rapporto tra morti per incidente stradale e il numero di abitanti (tasso di mortalità), la Lombardia presenta un valore inferiore rispetto alla media nazionale e a quella dell'Unione Europea (UE28). Se in Lombardia nel 2016 si contano 43,3 morti per milione di abitanti, in Italia se ne registrano 54,2 e in Unione Europea 50,6.

Nel confronto con le altre regioni italiane, la Lombardia mostra valori di mortalità da incidente stradale sensibilmente inferiori rispetto alle altre regioni, collocandosi al terzultimo posto per l'indice di mortalità (1,3 morti ogni 100 incidenti) e al sestultimo posto della graduatoria per tasso di mortalità (43,3 morti ogni milione di abitanti).

2. La situazione dell'incidentalità stradale in Lombardia

Nel 2016, in Lombardia, si sono registrati 32.785 incidenti stradali con lesioni alle persone, che hanno causato 434 morti e 45.435 feriti (Tab. 1). Ogni giorno, durante il 2016, si sono verificati in media 90 incidenti stradali con lesioni a persone, sono morte 1,2 persone e 124 sono rimaste ferite. Rispetto al 2015, gli incidenti e i feriti risultano stabili, mentre le vittime diminuiscono del 9,2%. Dopo due anni di aumenti, il numero dei morti da incidente stradale torna a diminuire.

Rispetto al 2010, gli incidenti del 2016 risultano in calo del 17%, e le vittime del 23%. L'andamento discendente della mortalità prosegue la sua corsa nel 2016 in termini molto più rilevanti rispetto agli ultimi due anni (Fig. 1). Rispetto al 2001, il numero degli incidenti e dei feriti è diminuito del 39% e il numero delle vittime si è più che dimezzato (-59,6%). Anche il numero di morti per milione di abitanti (tasso di mortalità stradale) del 2016 risulta più che dimezzato rispetto al 2001 (43,3 contro 118,8).

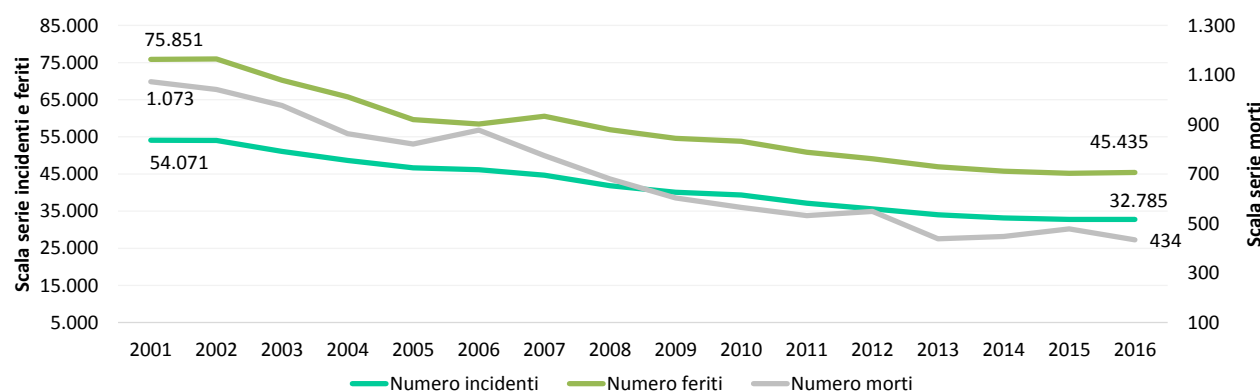
Inoltre, nel 2016 si contano 55,3 morti per milione di veicoli registrati nel Pubblico Registro Automobilistico. In calo del 25,7% rispetto al 2010, e del 10,4% rispetto al 2015.

Tab. 1 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Regione Lombardia. Anni 2001-2016. Valori assoluti, morti per milione di abitanti, per milione di veicoli e variazioni percentuali

| Anni | Incidenti | Morti | Feriti | Morti per milione di abit. | Morti per milione di veicoli (parco) | Variazione % annua vittime | Variazione % vittime rispetto al '01 | Variazione % vittime rispetto al '10 |
|------|-----------|-------|--------|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 2001 | 54.071 | 1.073 | 75.851 | 118,8 | - | - | - | - |
| 2002 | 54.024 | 1.041 | 75.993 | 114,3 | - | -3,0% | -3,0% | - |
| 2003 | 51.101 | 977 | 70.274 | 105,7 | - | -6,1% | -8,9% | - |
| 2004 | 48.627 | 863 | 65.768 | 91,9 | - | -11,7% | -19,6% | - |
| 2005 | 46.654 | 821 | 59.636 | 86,6 | - | -4,9% | -23,5% | - |
| 2006 | 46.173 | 877 | 58.484 | 91,9 | - | 6,8% | -18,3% | - |
| 2007 | 44.688 | 774 | 60.546 | 80,3 | - | -11,7% | -27,9% | - |
| 2008 | 41.827 | 680 | 56.953 | 69,8 | - | -12,1% | -36,6% | - |
| 2009 | 40.100 | 603 | 54.597 | 61,4 | - | -11,3% | -43,8% | - |
| 2010 | 39.322 | 565 | 53.806 | 57,0 | 74,4 | -6,3% | -47,3% | - |
| 2011 | 37.130 | 532 | 50.838 | 54,8 | 69,2 | -5,8% | -50,4% | -6% |
| 2012 | 35.612 | 549 | 49.080 | 56,1 | 71,4 | 3,2% | -48,8% | -3% |
| 2013 | 33.997 | 438 | 46.962 | 43,9 | 57,1 | -20,2% | -59,2% | -22% |
| 2014 | 33.176 | 448 | 45.755 | 44,8 | 58,2 | 2,3% | -58,2% | -21% |
| 2015 | 32.774 | 478 | 45.203 | 47,8 | 61,7 | 6,7% | -55,5% | -15% |
| 2016 | 32.785 | 434 | 45.435 | 43,3 | 55,3 | -9,2% | -59,6% | -23% |

Fonte: elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT e Pubblico Registro Automobilistico

Fig. 1 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Regione Lombardia. Anni 2001-2016. Valori assoluti

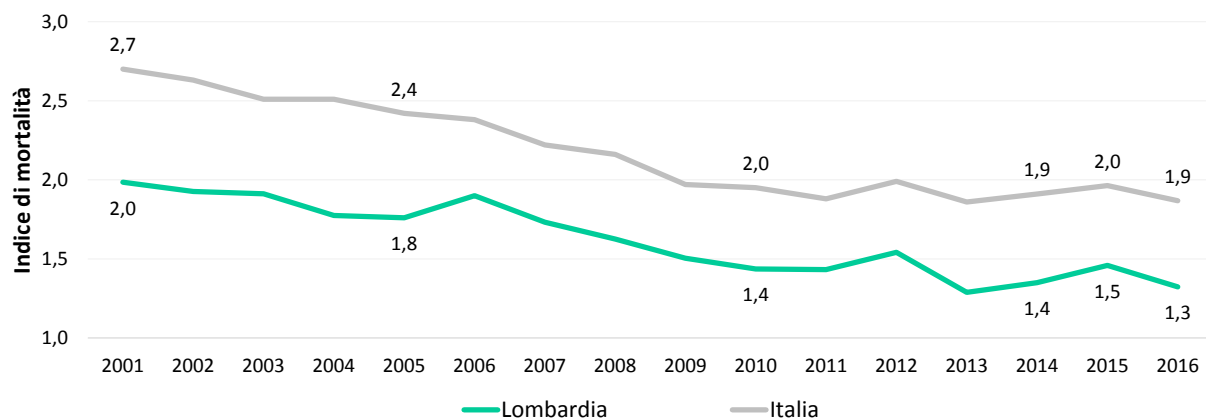


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

3. Un confronto con il territorio nazionale e le altre regioni italiane

Nel 2016 si conferma la costante diminuzione dell'indice di mortalità (morti ogni 100 incidenti) rispetto al 2001, sia sul territorio nazionale, sia in Lombardia (Fig. 2). In particolare, dopo due anni di aumenti (2014 e 2015), la mortalità torna a diminuire. Il trend regionale rispecchia quello nazionale, presentando però valori inferiori rispetto alla media nazionale lungo tutta la serie storica. In particolare, in Lombardia nel 2016 ci sono stati 1,3 morti ogni 100 incidenti contro 1,9 morti ogni 100 incidenti a livello nazionale.

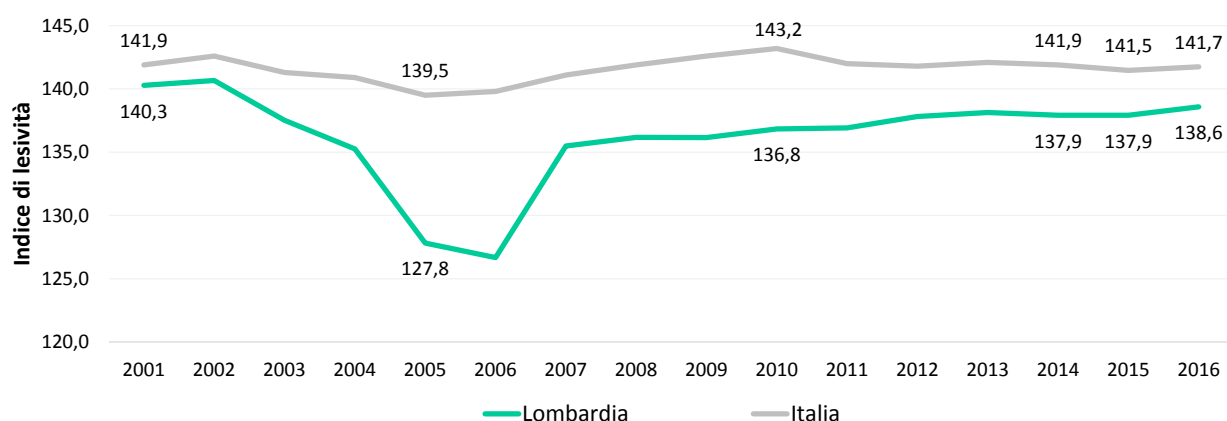
Fig. 2 - VITTIME DI INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia e Italia. Anni 2001-2016. Morti ogni 100 incidenti (indice di mortalità)



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

L'indice di lesività (feriti ogni 100 incidenti) si presenta costante con tendenza all'aumento, sia in Lombardia, sia in Italia (Fig. 3). Anche in questo caso l'andamento regionale rispecchia quello nazionale, a parte un picco discendente nel 2005 e 2006 che non si ritrova a livello nazionale. I valori regionali sono inferiori a quelli nazionali. Se in Lombardia nel 2016 si sono registrati 138,6 feriti ogni 100 incidenti, in Italia il numero di feriti è di 141,7 ogni 100 incidenti.

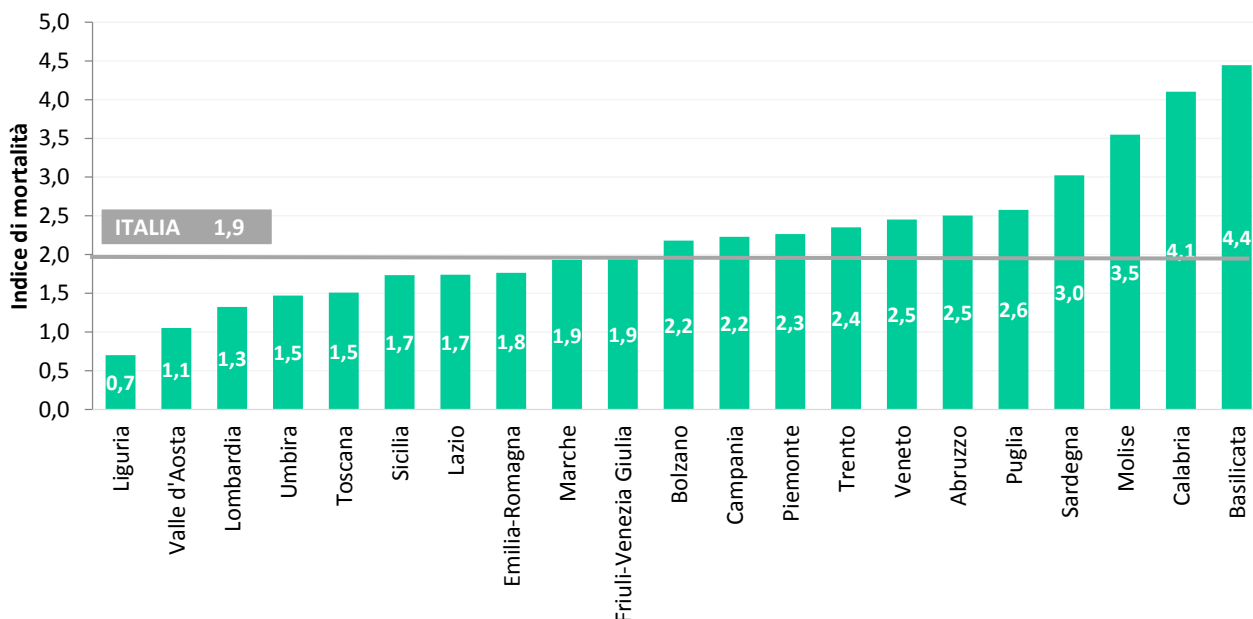
Fig. 3 - FERITI E INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia e Italia. Anni 2001-2016. Feriti ogni 100 incidenti (indice di lesività)



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Nel confronto con le altre regioni italiane, la Lombardia, pur contando in valore assoluto il maggior numero di incidenti, morti e feriti, presenta l'indice di mortalità più basso dopo la Liguria e la Valle d'Aosta (Fig. 4). Inoltre, si colloca al sestultimo posto per tasso di mortalità (43,3 morti ogni milione di abitanti).

Fig. 4 - VITTIME DI INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia e altre regioni italiane. Anno 2016. Numero di morti ogni 100 incidenti (indice di mortalità)

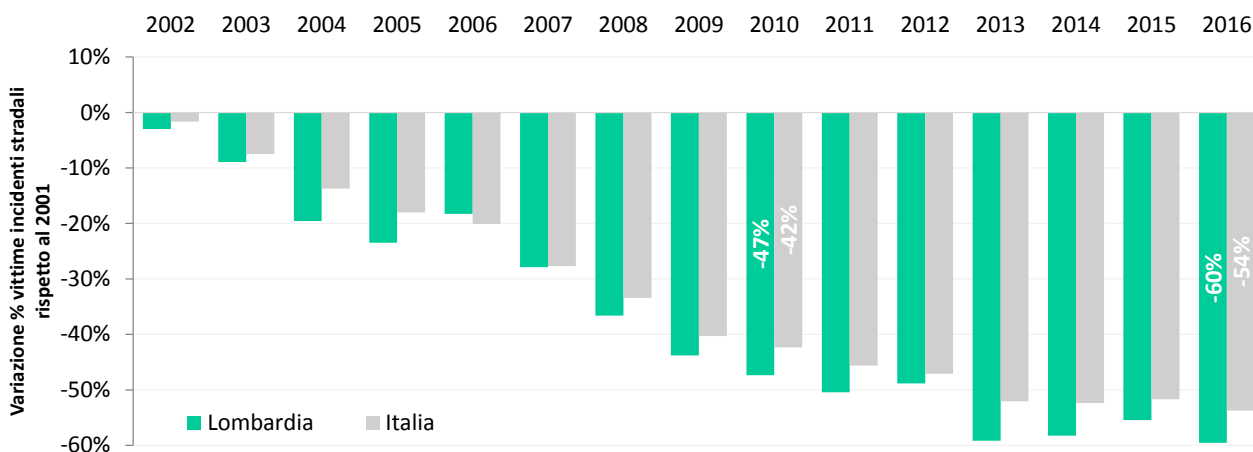


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

4. L'Obiettivo Europeo Sicurezza Stradale 2020

Il decennio 2001-2010 ha visto dimezzarsi il numero di morti sia in Italia sia in Lombardia, raggiungendo rispettivamente il valore di -42% e -47% nel 2010, e di -54% e -60% nel 2016 (Fig. 5). Lungo tutta la serie storica, la Lombardia mostra una flessione più consistente dei morti di quanto rilevato a livello nazionale.

Fig. 5 - VITTIME DI INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia e Italia. Variazione % 2001-2016. Valori assoluti



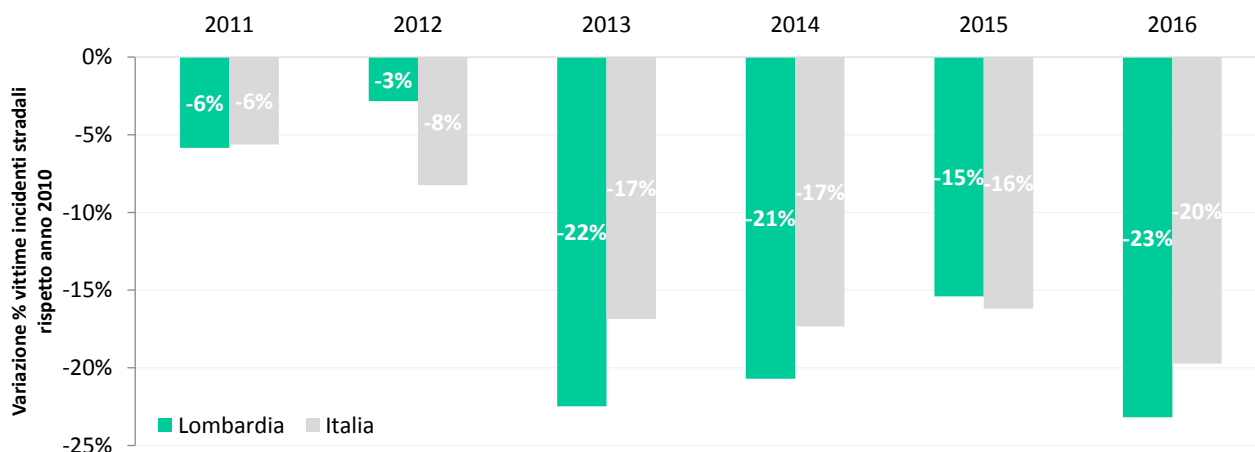
Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

L'obiettivo fissato dal programma Europeo di azione per la sicurezza stradale prevede un ulteriore dimezzamento del numero dei morti sulle strade nel periodo 2011-2020, e una riduzione dei feriti gravi. Con riferimento a tale obiettivo, dopo la battuta d'arresto registrata nel 2014 e nel 2015, in Lombardia le vittime tornano a diminuire in maniera consistente nel 2016 con -23% dei morti per

incidente stradale (Fig. 6). Anche a livello nazionale la mortalità da incidente stradale diminuisce del 20% rispetto al 2010.

Tuttavia, ad oggi, rispetto al valore teorico per l'anno 2016 stabilito dall'Obiettivo Europeo 2020, si ha un eccesso di 694 vittime da incidente stradale in Italia e di 78 in Lombardia.

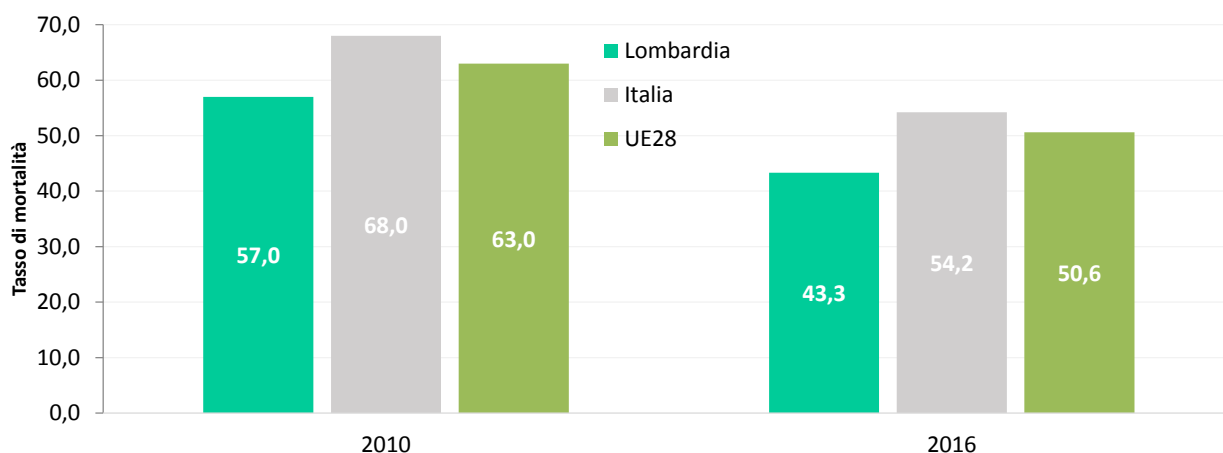
Fig. 6 -VITTIME DI INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia e Italia. Variazione % 2010-2016. Valori assoluti



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Con riferimento al contesto europeo (UE28), i tassi di mortalità evidenziano una riduzione più consistente in l'Italia e in Lombardia rispetto all'Europa (Fig. 7). Sul nostro territorio nazionale e regionale si è, infatti, verificato un calo di 14 morti per milione di abitanti tra il 2010 e il 2016, mentre in Europa di 13. Questi valori risultano, inoltre, superiori al calo registrato nel 2014 e 2015.

Fig. 7 -VITTIME DI INCIDENTI STRADALI. Confronto Lombardia, Italia e UE28. Anni 2010-2016. Tassi per milione di abitanti.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

5. Il costo sociale degli incidenti stradali

La stima dei costi sociali intende quantificare il danno economico subito dalla società, e conseguentemente dal cittadino, derivante dagli incidenti stradali. Non si tratta quindi di una spesa, ma della quantificazione economica degli oneri principali che a diverso titolo gravano sulla società per un incidente avvenuto ad un singolo.

Per la stima dei costi si fa riferimento ai parametri forniti dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) nello "Studio di valutazione dei Costi Sociali dell'incidentalità stradale" (2011). I costi unitari medi derivanti da questo studio vengono moltiplicati per il numero di incidenti stradali con lesioni alle persone, morti e feriti, rilevati da Istat.

Tab. 2 - STIMA DEL COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ CON LESIONI ALLE PERSONE.
Regione Lombardia. Anno 2016.

| Voci di costo | Valore in € |
|--|----------------------|
| Costo totale dei decessi | 652.731.660 |
| - Costo umano medio unitario per decesso* | 1.503.990 |
| - Numero morti | 434 |
| Costo totale dei feriti | 1.918.220.265 |
| - Costo umano medio unitario per ferito* | 42.219 |
| - Numero feriti | 45.435 |
| Costi generali totali | 360.176.010 |
| - Costi generali medi unitari per incidente* | 10.986 |
| - Numero incidenti stradali | 32.785 |
| Totale costo sociale incidentalità con lesioni alle persone (stima) | 2.931.127.935 |

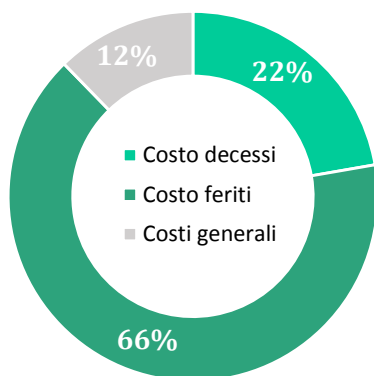
*Riferimento tabella MIT; ipotesi prezzi costanti al 2010.

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT e MIT

In Lombardia, la stima del costo sociale dei sinistri stradali con lesioni a persone per il 2016 risulta di poco inferiore ai tre miliardi di euro (Tab. 2). La distribuzione percentuale dei costi sociali evidenzia la grossa fetta destinata al costo dei feriti (il 66% del totale) (Fig. 8).

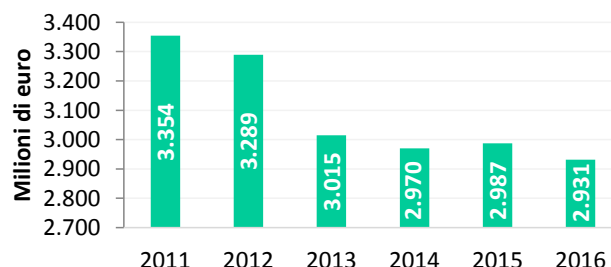
Il costante calo di incidenti, morti e feriti degli ultimi anni, ha consentito la riduzione dei costi sociali sostenuti dalla collettività. Dopo la battuta d'arresto subita nel 2015, nel 2016 i costi totali risultano in diminuzione (Fig. 9). Tale diminuzione è dovuta principalmente al calo del 9,2% dei decessi rispetto all'anno precedente.

Fig. 8 - COSTI SOCIALI INCIDENTALITÀ STRADALE. Regione Lombardia. Anno 2016. % voci di costo sul totale.



Fonte: Elaborazione Éupolis Lombardia su dati ISTAT e MIT

Fig. 9 - COSTI SOCIALI INCIDENTALITÀ STRADALE. Regione Lombardia. Anni 2011-2016. Valori assoluti.



6. La situazione delle province lombarde

Nella Città metropolitana di Milano si concentra il 43,2% degli incidenti, il 42,1% dei feriti e il 25,8% dei morti rilevati nell'intera regione Lombardia. Seguono, a distanza, la provincia di Brescia (9,5% di incidenti), di Bergamo (9,1%), di Monza e della Brianza (8,4%) e di Varese (8,3%) (Tab. 3). Nonostante l'alta concentrazione di incidenti, la Città metropolitana di Milano e la provincia di Monza e della Brianza mostrano l'indice di mortalità più basso di tutte le province lombarde (0,8 morti ogni 100 incidenti). Inoltre, la città metropolitana di Milano, la provincia di Monza e della Brianza, quella di Lecco e di Varese sono le uniche ad avere indici di lesività (feriti ogni 100 incidenti) inferiori alla media regionale di 138,6.

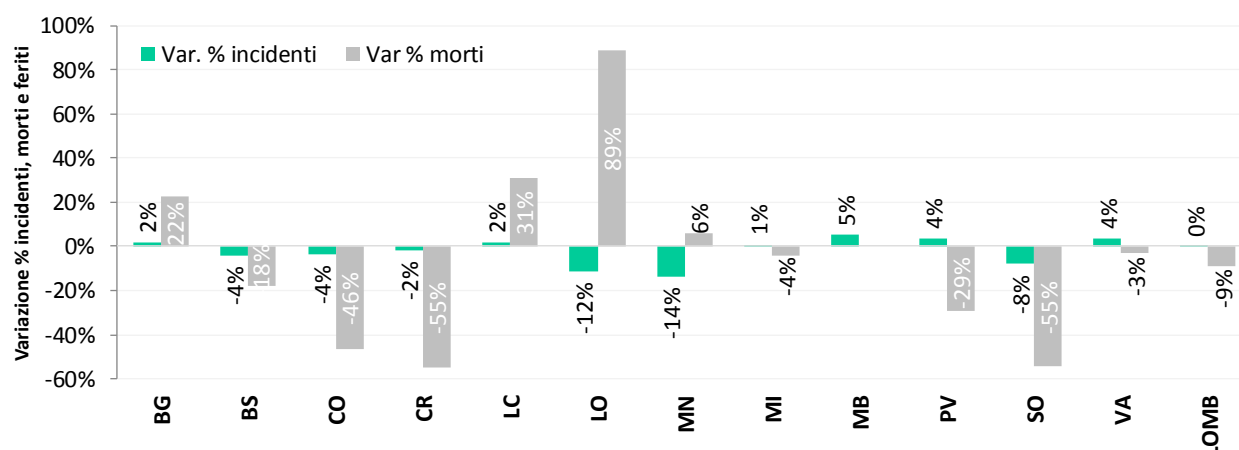
Tab. 3 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Province lombarde. Anno 2016. Valori assoluti, peso % sul totale regionale e indici di mortalità e lesività.

| Anno 2016 | Valori assoluti | | | Peso % | | | Indici | |
|-----------------------|-----------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| | Provincia | Incidenti | Morti | Feriti | Incidenti | Morti | Feriti | Mortalità |
| BERGAMO | 2.989 | 60 | 4.156 | 9,1% | 13,8% | 9,1% | 2,0 | 139,0 |
| BRESCIA | 3.122 | 73 | 4.470 | 9,5% | 16,8% | 9,8% | 2,3 | 143,2 |
| COMO | 1.555 | 15 | 2.204 | 4,7% | 3,5% | 4,9% | 1,0 | 141,7 |
| CREMONA | 1.111 | 13 | 1.574 | 3,4% | 3,0% | 3,5% | 1,2 | 141,7 |
| LECCO | 934 | 17 | 1.282 | 2,8% | 3,9% | 2,8% | 1,8 | 137,3 |
| LODI | 500 | 17 | 763 | 1,5% | 3,9% | 1,7% | 3,4 | 152,6 |
| MANTOVA | 965 | 36 | 1.384 | 2,9% | 8,3% | 3,0% | 3,7 | 143,4 |
| MILANO | 14.161 | 112 | 19.124 | 43,2% | 25,8% | 42,1% | 0,8 | 135,0 |
| MONZA E DELLA BRIANZA | 2.757 | 23 | 3.777 | 8,4% | 5,3% | 8,3% | 0,8 | 137,0 |
| PAVIA | 1.553 | 29 | 2.303 | 4,7% | 6,7% | 5,1% | 1,9 | 148,3 |
| SONDRIO | 423 | 5 | 661 | 1,3% | 1,2% | 1,5% | 1,2 | 156,3 |
| VARESE | 2.715 | 34 | 3.737 | 8,3% | 7,8% | 8,2% | 1,3 | 137,6 |
| LOMBARDIA | 32.785 | 434 | 45.435 | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 1,3 | 138,6 |

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Tra il 2015 e il 2016, il numero di incidenti stradali risulta stabile in quasi tutte le province lombarde. Le province in cui si registra una riduzione significativa sono quelle di Mantova (-14%), Lodi (-12%) e Sondrio (-8%) (Fig. 10). Mentre nelle province di Monza e delle Brianza, di Pavia e Sondrio si nota un leggero aumento dell'incidentalità. Il calo più consistente nel numero dei morti da incidente stradale si è verificato a Cremona, Sondrio (-55%), Como (-46%), Pavia (-29%) e Brescia (-18%). Le province di Lodi, Lecco e Bergamo registrano, invece, un aumento del numero dei morti tra il 2010 e il 2016, rispettivamente del 89%, del 31% e del 22%.

Fig. 10 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Province lombarde. Valori assoluti. Variazione % 2010-2016

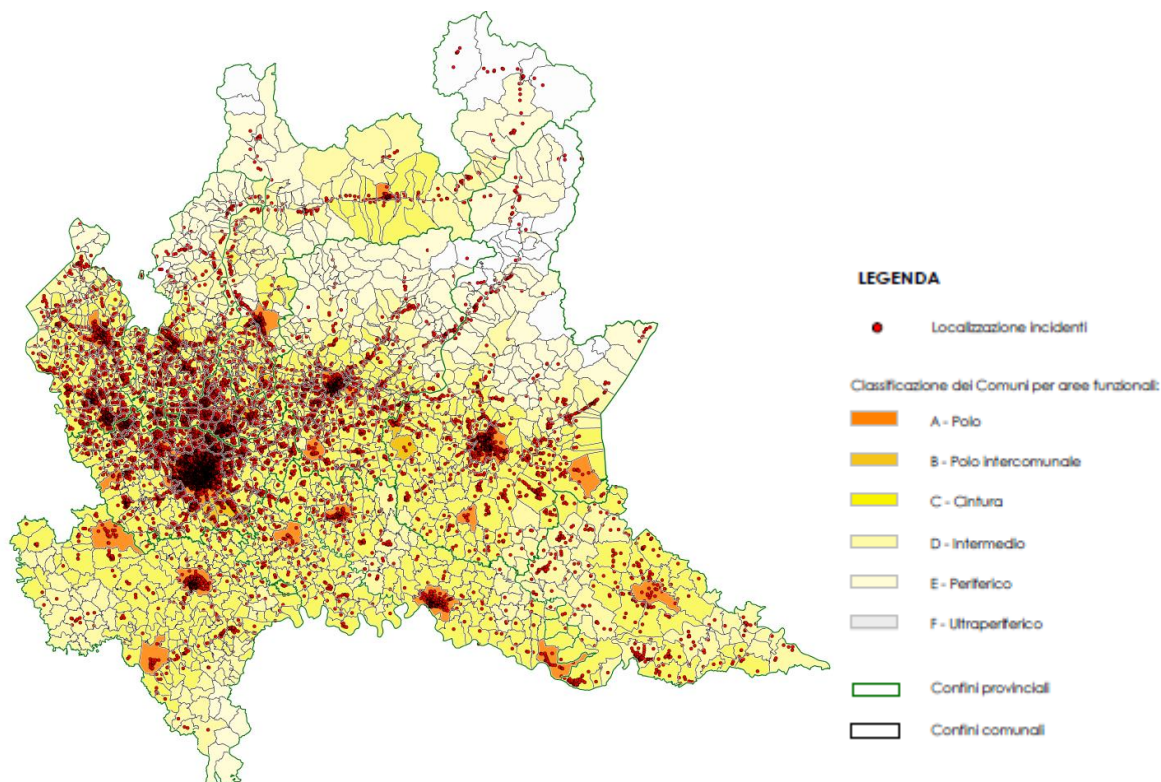


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

7. I luoghi dove avvengono gli incidenti stradali

Il 55% degli incidenti stradali avvenuti nel 2016 in Regione Lombardia si concentra nei Poli urbani, mentre nelle Aree di cintura si verifica il 39% degli incidenti della Regione (Fig. 11). Nei comuni intermedi e periferici, gli incidenti rappresentano il 6% del totale regionale, ma è in queste zone che si concentra la più alta mortalità (3,3 morti ogni 100 incidenti).

Fig. 11 - Mappa incidenti per aree funzionali. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

L'analisi degli incidenti per tipo di strada dimostra come le strade urbane, pur rilevando il numero più elevato di incidenti (79% del totale), presentano il più basso indice di mortalità rispetto alle strade fuori dall'abitato (autostrade e altre strade extraurbane) (Tab. 4). Le strade urbane contano, infatti, circa un morto ogni 100 incidenti, contro i 2,9 delle strade fuori dall'abitato (2,2 sulle autostrade e 3,1 sulle altre strade extraurbane). In particolare, nel 2016, sulle strade urbane lombarde si sono verificati il 54% del totale degli incidenti, che hanno causato il 76% dei feriti e il 54% dei morti. Le autostrade concentrano, invece, il 5% degli incidenti, il 6% dei feriti e il 9% dei morti. Sulle altre strade extraurbane si verificano il 16% del totale degli incidenti, il 18% dei feriti e il 37% dei morti.

Tab. 4 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER TIPO DI STRADA. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti, indice di mortalità e variazione percentuali 2015-2016

| CATEGORIA STRADA | Incidenti | Morti | Feriti | Indice mortalità | Var.% incidenti 2016/2015 | Var.% morti 2016/2015 | Var.% feriti 2016/2015 |
|------------------|---------------|------------|---------------|------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
| Strade urbane | 25.879 | 234 | 34.416 | 0,9 | 0,0% | -2,1% | 1,2% |
| Autostrade | 1.744 | 39 | 2.866 | 2,2 | 4,6% | -7,1% | 0,1% |
| Altre strade (b) | 5.162 | 161 | 8.153 | 3,1 | -1,4% | -18,3% | -2,0% |
| TOTALE | 32.785 | 434 | 45.435 | 1,3 | 0,0% | -9,2% | 0,5% |

(a) Sono incluse nella categoria "Strade urbane" anche le Provinciali, Statali e Regionali entro l'abitato.

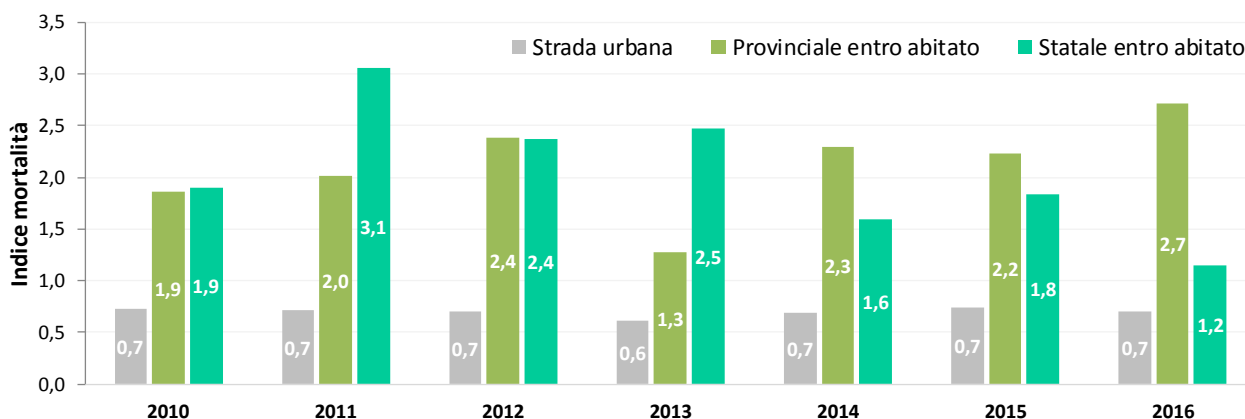
(b) Sono incluse nella categoria "Altre strade", le strade Statali, Regionali e Provinciali fuori dall'abitato e Comunali extraurbane.

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Rispetto al 2010, valore di riferimento per il decennio 2011-2020, la riduzione del numero delle vittime risulta più consistente sulle autostrade e altre strade extraurbane (-26%), seguite dalle strade urbane (-20%).

Rispetto al 2015, gli incidenti risultano stabili su tutti i tipi di strada, con una tendenza alla diminuzione solo sulle altre strade extraurbane. Il numero dei morti diminuisce in maniera significativa sulle altre strade extraurbane (-18,3%) e sulle autostrade (-7,1%), mentre sulle strade urbane risulta stabile. È proprio la diminuzione della mortalità sulle strade extraurbane ed autostrade ad incidere sul decremento del numero di vittime in Lombardia tra il 2015 e il 2016.

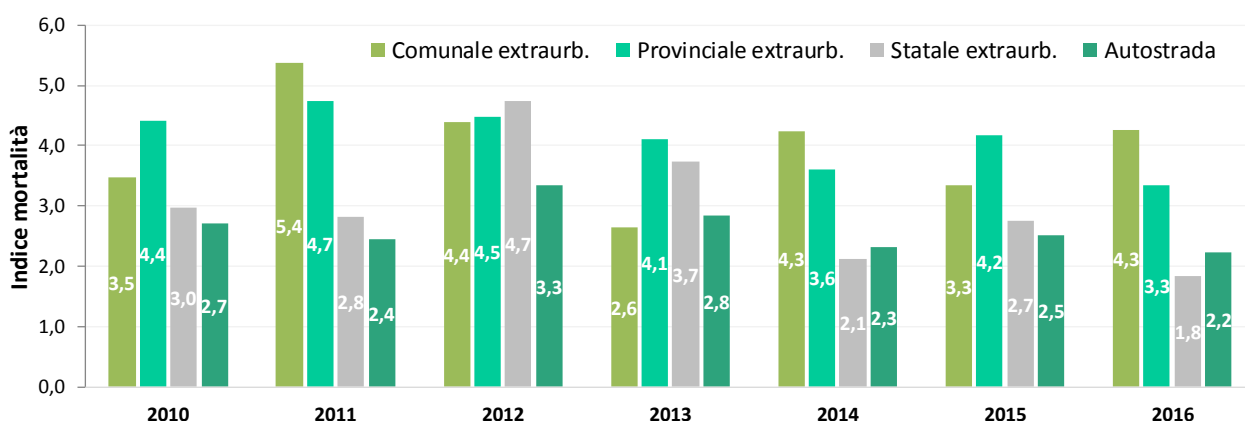
Fig. 12 - INDICE MORTALITÀ PER TIPO DI STRADA ENTRO L'ABITATO. Regione Lombardia. Anni 2010-2016.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

L'analisi dell'indice di mortalità per tipo di strada entro l'abitato (Fig. 12) mostra come, nel 2016, le strade urbane siano quelle con il rischio mortalità più basso (0,7 morti ogni 100 incidenti) e costante nel tempo. Le strade statali entro l'abitato presentano un indice di mortalità quasi due volte più alto (1,2 morti ogni 100 incidenti) e quelle provinciali entro l'abitato tre volte più elevato (2,7 morti ogni 100 incidenti). Inoltre, se la mortalità tra il 2010 e il 2016 risulta in costante calo sulle strade statali entro l'abitato, su quelle provinciali aumenta del 46%.

Fig. 13 - INDICE MORTALITÀ PER TIPO DI STRADA FUORI DALL'ABITATO. Regione Lombardia. Anni 2010-2016.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Rispetto al 2010, tutti i tipi di strada fuori dall'abitato presentano una riduzione della mortalità da incidente stradale, tranne quelle comunali extraurbane (Fig. 13). Anche rispetto al 2015, gli indici di mortalità diminuiscono su tutti i tipi di strada fuori dall'abitato, tranne che sulle comunali extraurbane che registrano 4,3 morti ogni 100 incidenti nel 2016, contro i 3,3 del 2015. La consistente

diminuzione di vittime su strade provinciali extraurbane, statali, e autostrade influenza il decremento di mortalità a livello regionale tra il 2015 e il 2016.

Anche se il numero degli incidenti si discosta di poco tra la localizzazione in concomitanza di un'intersezione stradale o al di fuori, la mortalità è nettamente più elevata nel secondo caso, dove la velocità di marcia è generalmente più sostenuta (Tab. 5).

Tab. 5 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER LOCALIZZAZIONE INCIDENTE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti, indice di mortalità e variazione percentuali 2016/2015

| LOCALIZZAZIONE INCIDENTE | | Incident i | Morti | Feriti | Indice mortalità | Var. % indice mortalità '15/'16 | Var. % indice mortalità '10/'16 |
|--------------------------|------------------------------------|---------------|------------|---------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| INTERSEZIONE | Incrocio | 4.053 | 38 | 5.663 | 0,9 | 1,6% | -25,4% |
| | Intersezione con semaforo o vigile | 3.867 | 24 | 5.694 | 0,6 | 9,1% | -7,4% |
| | Intersezione non segnalata | 426 | 1 | 599 | 0,2 | -79,2% | -81,9% |
| | Intersezione segnalata | 4.541 | 44 | 6.264 | 1,0 | -20,7% | -22,1% |
| | Passaggio a livello | 11 | 0 | 13 | 0,0 | - | - |
| | Rotatoria | 2.031 | 18 | 2.562 | 0,9 | 51,7% | -15,6% |
| | TOTALE INTERSEZIONE | 14.929 | 125 | 20.795 | 0,8 | -5,7% | -22,8% |
| NON INTERSEZIONE | Curva | 2.813 | 71 | 3.940 | 2,5 | -14,0% | -13,9% |
| | Dosso, strettoia | 153 | 5 | 217 | 3,3 | 60,1% | 2,4% |
| | Galleria illuminata | 106 | 2 | 154 | 1,9 | -70,9% | 58,5% |
| | Galleria non illuminata | 12 | 1 | 13 | 8,3 | - | -25,0% |
| | Pendenza | 147 | 4 | 193 | 2,7 | -28,8% | -19,7% |
| | Rettilineo | 14.625 | 226 | 20.123 | 1,5 | -9,5% | -0,6% |
| | TOTALE NON INTERSEZIONE | 17.856 | 309 | 24.640 | 1,7 | -10,8% | 11,3% |
| TUTTE LE STRADE | | 32.785 | 434 | 45.435 | 1,3 | -9,2% | 1,5% |

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Gli incidenti avvenuti al di fuori delle intersezioni stradali contano più del doppio dei morti rispetto a quelli avvenuti in corrispondenza delle intersezioni (309 vittime contro le 125), per un valore di 1,7 morti ogni 100 incidenti contro gli 0,8 morti in prossimità di intersezioni stradali. In particolare, i valori più alti si riscontrano nelle gallerie non illuminate (8,3 morti ogni 100 incidenti), in prossimità di dossi e strettoie (3,3 morti), sulle pendenze (2,7 morti) e in curva (2,5 morti).

L'andamento della mortalità nel tempo evidenzia il calo costante del numero dei morti a ridosso delle intersezioni stradali, -22,8% tra il 2010 e il 2016 e -5,7% nell'ultimo anno. Al di fuori delle intersezioni la mortalità del 2016 risulta, invece, superiore a quella del 2010 (+11,3%), ma inferiore a quella del 2015 (-10,8%).

8. La natura e le circostanze degli incidenti stradali

La maggior parte degli incidenti stradali avviene tra due o più veicoli in marcia (67,4%), il 20,9% dei sinistri riguarda veicoli isolati, e l'11,7% consiste in investimenti di pedoni.

In particolare, le fattispecie di incidente più frequenti sono lo scontro frontale-laterale tra i veicoli in marcia (32,3% di tutti gli incidenti), il tamponamento (20,1%), l'investimento di pedone (11,7%), lo scontro laterale tra veicoli in marcia (10,6%), e la fuoriuscita di strada o sbandamento (8,9%).

L'indice di mortalità mostra come lo scontro frontale sia la tipologia più pericolosa (5,4 morti ogni 100 incidenti), seguita dall'investimento di pedone (2,3 morti ogni 100 incidenti), dall'urto con ostacolo accidentale o veicolo in sosta (2,1 morti), e dalla fuoriuscita di strada (2 morti) (Tab. 6). Rispetto al 2015, aumenta la mortalità degli investimenti pedonali (+11,4%), e diminuisce quella relativa agli urti con ostacoli accidentali (-42,6%) e all'uscita di strada (-28,5%).

Tab. 6 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER NATURA DELL'INCIDENTE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti, indice di mortalità e lesività.

| NATURA INCIDENTE | | Incidenti | Morti | Feriti | Indice mortalità | Indice lesività |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------|------------|---------------|------------------|-----------------|
| TRA VEICOLI IN MARCIA | Scontro frontale | 1.467 | 79 | 2.517 | 5,4 | 171,6 |
| | Scontro frontale-laterale | 10.583 | 96 | 15.141 | 0,9 | 143,1 |
| | Scontro-laterale | 3.462 | 26 | 4.342 | 0,8 | 125,4 |
| | Tamponamento | 6.588 | 37 | 10.788 | 0,6 | 163,8 |
| | TOTALE VEICOLI IN MARCIA | 22.100 | 238 | 32.788 | 1,1 | 148,4 |
| VEICOLI ISOLATI | Urto con ostacolo accidentale | 1.497 | 31 | 1.823 | 2,1 | 121,8 |
| | Urto con veicolo in momentanea | 1.435 | 6 | 1.976 | 0,4 | 137,7 |
| | Urto con veicolo in sosta | 433 | 9 | 489 | 2,1 | 112,9 |
| | Caduta da veicolo | 419 | 3 | 436 | 0,7 | 104,1 |
| | Frenata improvvisa | 135 | 0 | 146 | 0,0 | 108,1 |
| | Fuoriuscita | 2.927 | 59 | 3.479 | 2,0 | 118,9 |
| | TOTALE VEICOLI ISOLATI | 6.846 | 108 | 8.349 | 1,6 | 122,0 |
| INVESTIMENTO DI PEDONE | | 3.839 | 88 | 4.298 | 2,3 | 112,0 |
| TOTALE | | 32.785 | 434 | 45.435 | 1,3 | 138,6 |

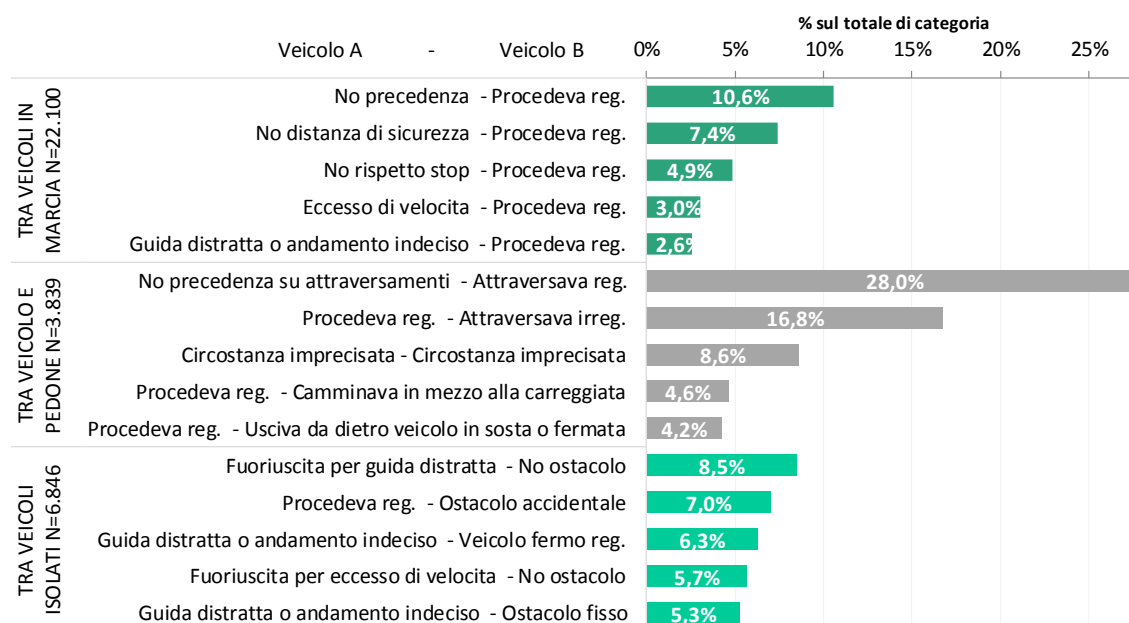
Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Considerando le circostanze specifiche dell'incidente (Fig. 14), le cause più frequenti tra veicoli in marcia riguardano il non rispetto del segnale di precedenza (10,6%), della distanza di sicurezza (7,4%), il mancato rispetto dello stop (4,9%), l'eccesso di velocità (3%) e la guida distratta o andamento indeciso (2,6%). Per quanto riguarda gli incidenti tra veicoli in marcia e pedoni, la maggior parte (28%) avviene a causa della mancata precedenza da parte del veicolo in corrispondenza di attraversamenti pedonali. Frequenti anche i casi in cui il veicolo procedeva regolarmente e il pedone attraversava irregolarmente la strada (16,8%), camminava in mezzo alla carreggiata (4,6%), oppure usciva all'improvviso da dietro un veicolo in sosta o fermata (4,2%). Gli incidenti tra veicoli isolati, avvengono principalmente a causa di guida distratta o andamento indeciso (20%), per la presenza di ostacoli accidentali (7,0%) e per eccesso di velocità del veicolo in marcia (5,7%).

Gli indici di mortalità più elevati per gli incidenti tra veicoli in marcia si registrano nella circostanza in cui uno procedeva con eccesso di velocità e l'altro non rispettava la segnaletica semaforica o le indicazioni dell'agente, oppure sorpassava in curva, su dosso o con insufficiente visibilità (100 morti ogni 100 incidenti). Per gli incidenti tra veicolo e pedone la mortalità più alta si verifica in quei casi in cui il veicolo ne sorpassava un altro fermatosi per consentire l'attraversamento e il pedone attraversava fuori da un attraversamento pedonale (50 morti ogni 100 incidenti), oppure quando il veicolo procedeva con eccesso di velocità e il pedone camminava in mezzo alla carreggiata (12,5).

L'urto con ostacolo fisso di un veicolo che sorpassava un altro veicolo in marcia è la circostanza con la mortalità più alta nella categoria degli incidenti tra veicoli isolati (33 morti ogni 100 incidenti).

Fig. 14 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE PER CAUSE ACCERTATE O PRESUNTE. Regione Lombardia. Anno 2016. Prime cinque circostanze più frequenti. % sul totale degli incidenti

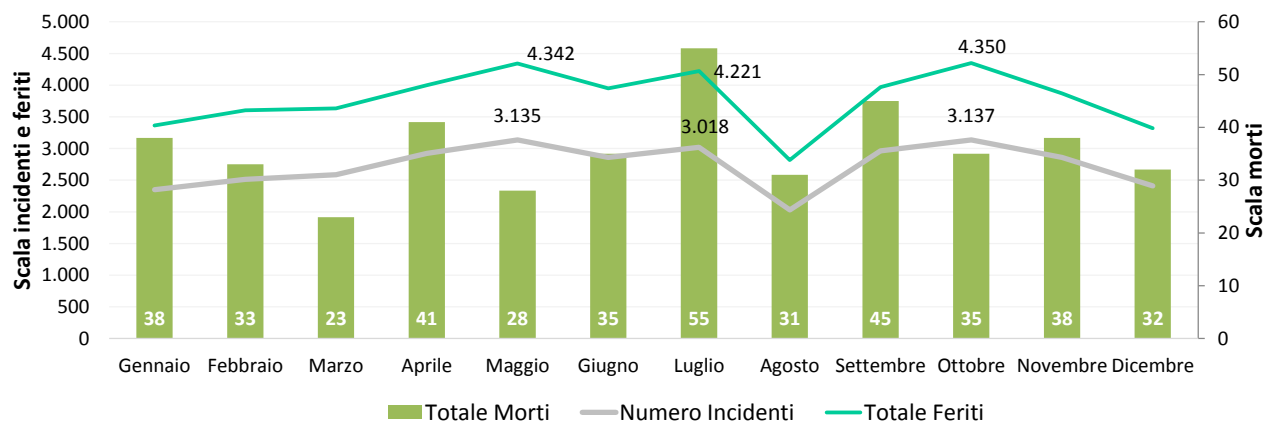


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

9. La dimensione temporale dell'incidentalità stradale

Nel 2016, il maggior numero di incidenti in Lombardia si è verificato nel mese di ottobre (4.350) con una media giornaliera di 101 incidenti al giorno (Fig. 15). Ottobre registra anche il più alto numero di feriti da incidente stradale (140 al giorno), mentre la mortalità più alta riguarda il mese di luglio (in media 1,8 morti al giorno) e quello di settembre (in media 1,5 al giorno).

Fig. 15 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER MESE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.

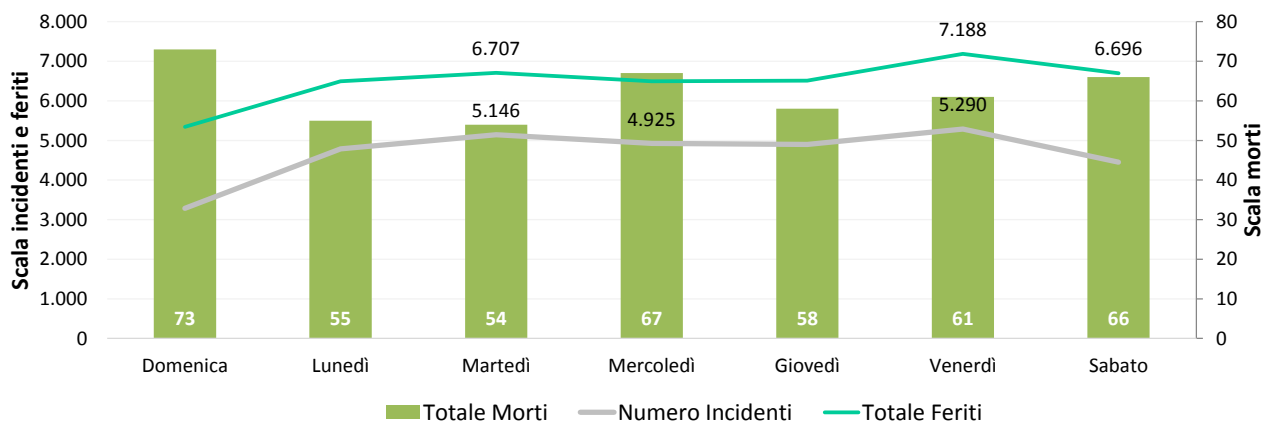


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Per quanto riguarda i giorni della settimana, il mercoledì, il sabato e la domenica sono quelli in cui si concentra il maggior numero di incidenti (Fig. 16). La più alta mortalità e lesività si registrano il

sabato e la domenica. In particolare, la domenica si contano 2,2 morti e 162,6 feriti ogni 100 incidenti. Il sabato registra invece 1,5 morti e 150,5 feriti ogni 100 incidenti.

Fig. 16 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER GIORNO DELLA SETTIMANA. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.

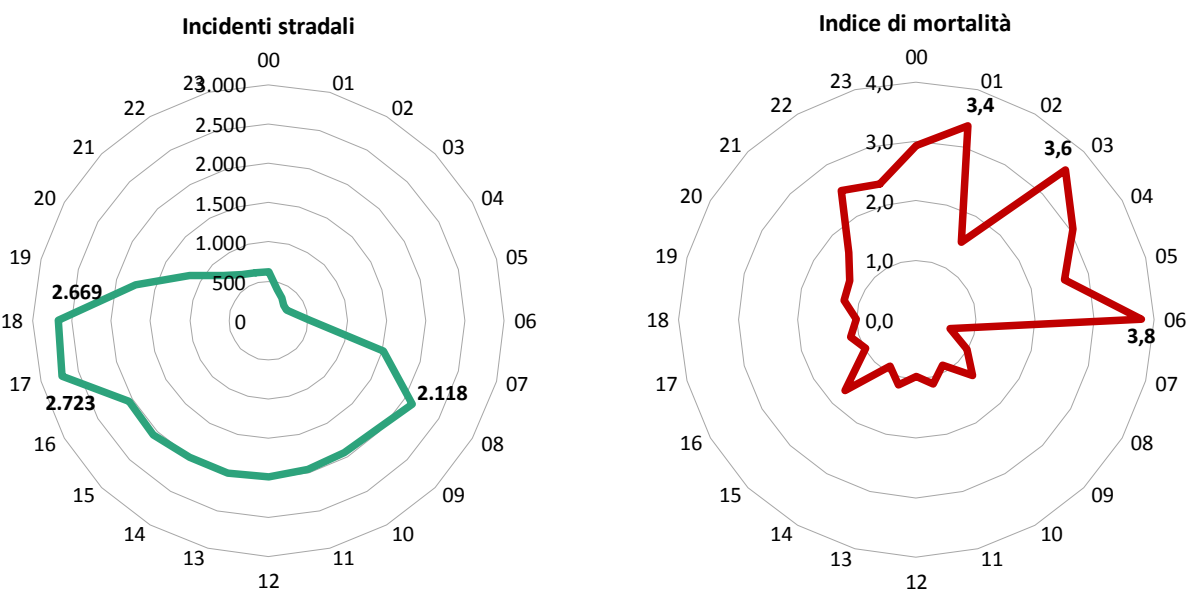


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Nel 2016, nella fascia oraria compresa tra le 22 e le sei, che individua convenzionalmente la fascia notturna, si sono verificati 4.095 incidenti stradali (12,5% del totale), che hanno causato il 26,7% del totale di tutti i morti per incidentalità stradale registrati in Lombardia e il 14,5% dei feriti. In particolare, anche se in Lombardia, la quasi totalità degli incidenti ha avuto luogo tra le ore 8 e le 19 (71,6%), gli indici di mortalità più elevati si registrano tra le 22 e le sei del mattino.

L'indice di mortalità degli incidenti notturni è pari a 2,8 decessi ogni 100 incidenti, quasi tre volte più alto dell'indice di mortalità della fascia diurna (1,1 morti). Il valore più elevato dell'indice di mortalità si concentra intorno alle sei del mattino (3,8 morti ogni 100 incidenti), alle 3 di notte (3,6 morti) e all'una di notte (3,4 morti).

Fig. 17 - INCIDENTI E MORTI PER ORA DELL'INCIDENTE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.

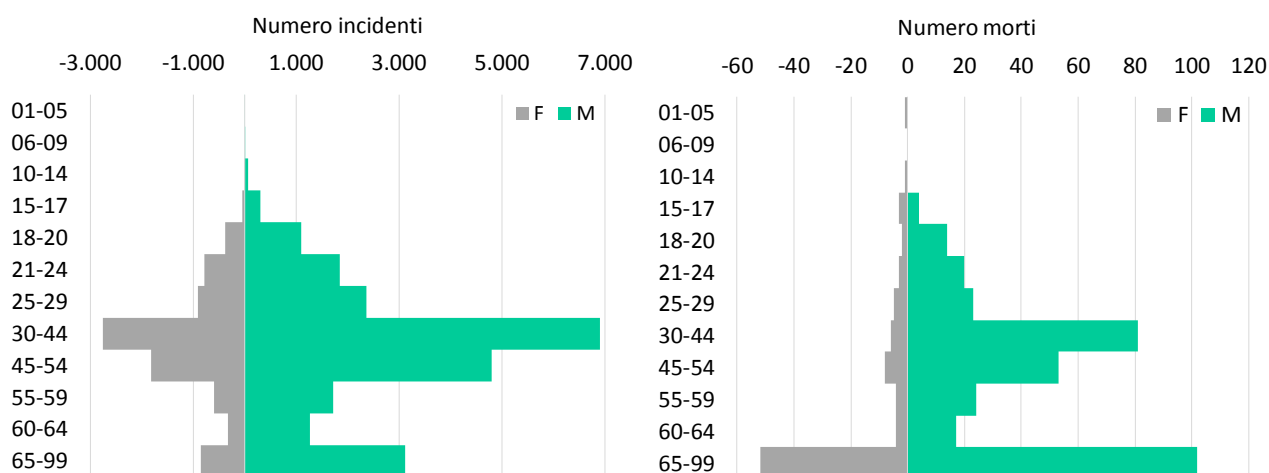


Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

10. Le persone coinvolte in incidenti stradali

Nel 2016, in Lombardia, la maggior parte degli incidenti stradali ha coinvolto uomini tra i 30 e i 44 anni (21,4%), tra 45 e i 54 anni (14,9%) e ultrasessantacinquenni (9,7%). Le donne tra i 30 e i 44 anni rappresentano l'8,6% delle persone coinvolte in incidenti stradali in Lombardia, seguono quelle tra i 45 e i 54 anni e quelle tra i 25 e i 29 anni (2,8%). Per quanto riguarda le vittime causate da incidenti stradali, il 79,3% (344) erano uomini e il 20,7% (90) donne (Fig. 18). Rispetto al 2015, il numero di donne decedute a causa di incidenti stradali è aumentato di 8 unità, mentre il numero di uomini deceduti è diminuito di 56 unità.

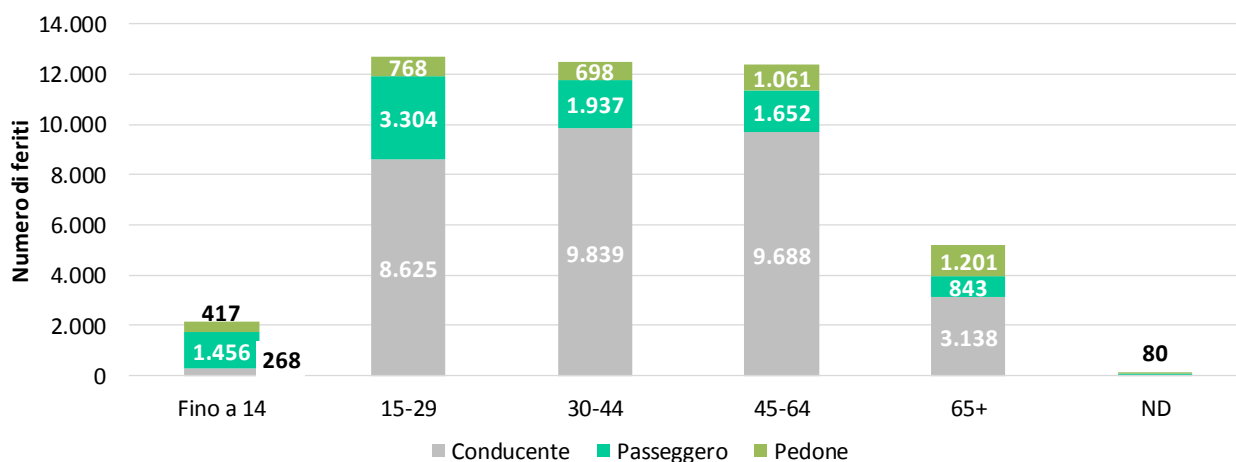
Fig. 18 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE E MORTI PER CLASSE DI ETÀ E GENERE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Nel caso di vittime di sesso maschile, la classe di età più a rischio è quella degli ultrasessantacinquenni (102 vittime), seguita dalla fascia di età dei 30-44 anni (81 morti) e 45-54 anni (53 morti) (Fig. 18). Da sottolineare che a livello nazionale i decessi degli uomini si concentrano in una categoria più giovane, quelli tra i 20 e i 24 anni. Anche per quanto riguarda le donne, il numero maggiore di vittime si registra fra le ultrasessantacinquenni (52 vittime), seguite a distanza tra le 45-54enni (8 morti) e tra le 30-44enni (6 morti). Per quanto riguarda i feriti causati da incidenti stradali, per entrambi i generi, le classi di età per cui si registrano frequenze più elevate sono quelle dei 30-44enni e dei 45-54enni.

Fig. 19 - FERITI* PER CLASSE DI ETÀ E RUOLO. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.

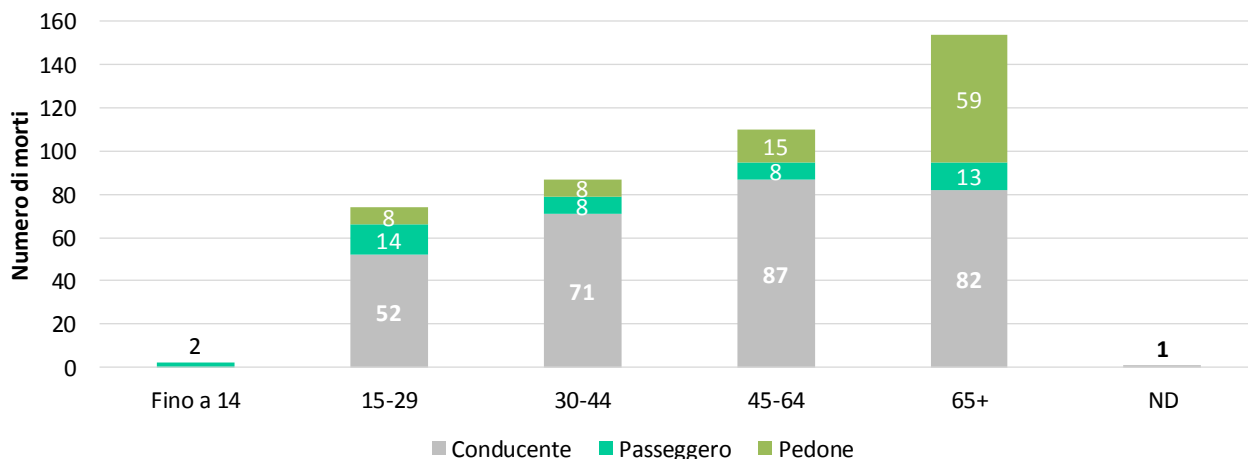


*Per 425 feriti l'età non è stata rilevata in quanto relativi alla categoria "altri veicoli"

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

La struttura per età del ruolo dei feriti in incidente stradale evidenzia che oltre il 30% dei conducenti feriti si concentra nelle fasce di età 30-44 e 45-64 anni (Fig. 19). La maggior parte dei passeggeri feriti invece rappresenta la classe di età 15-29 anni (36% del totale), seguita da 30-44 anni. Gli ultrasessantacinquenni e le persone tra i 45 e i 64 anni risultano le classi di età più frequenti tra i pedoni infortunati.

Fig. 20 - MORTI* PER CLASSE DI ETÀ E RUOLO. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.

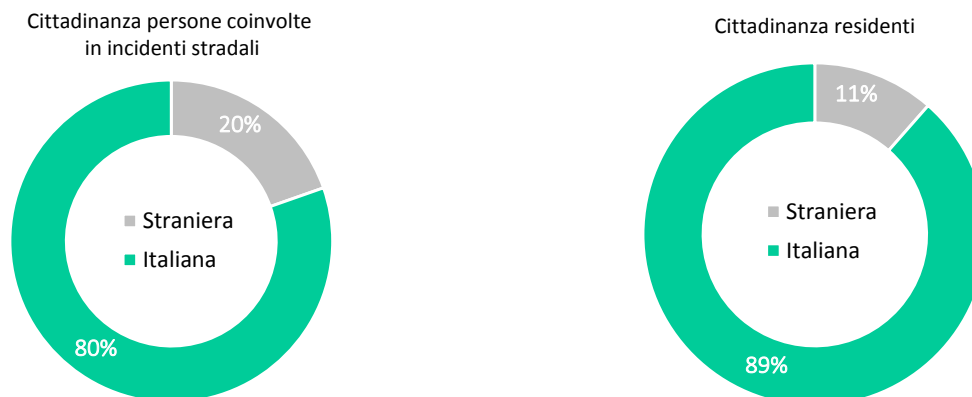


*Per 6 morti l'età non è stata rilevata in quanto relativi alla categoria "altri veicoli"

Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Per quanto riguarda le vittime, oltre il 30% dei conducenti morti si concentra nelle fasce di età 45-64 anni e ultrasessantacinquenni (Fig. 20). La maggior parte dei passeggeri morti, invece, si concentra nella fascia di età 15-29 anni (31% del totale), seguita dagli ultrasessantacinquenni. Tra i pedoni deceduti, la classe di età più rappresentata è quella degli ultrasessantacinquenni (66%).

Fig. 21 - PERSONE COINVOLTE IN INCIDENTI STRADALI PER CITTADINANZA DEL CONDUCENTE. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori percentuali.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Dal 2016, l'ISTAT ha reso obbligatoria la compilazione dei campi riguardanti la cittadinanza del conducente coinvolto in incidenti stradali. Le prime analisi relative a questa nuova informazione mettono in evidenza come il 20% dei conducenti coinvolti in incidenti stradali in Lombardia, nel 2016, fosse straniero, l'80% italiano (Fig. 21). Dal confronto con le percentuali relative alla cittadinanza dei residenti in Lombardia emerge che il tasso di conducenti stranieri coinvolti in incidenti stradali è quasi il doppio di quello relativo ai conducenti italiani. In particolare, risultano 5,6 stranieri coinvolti in incidenti ogni 1.000 residenti stranieri, contro 3 italiani coinvolti su 1.000 residenti italiani. Da sottolineare che questi tassi non tengono in considerazione la cifra di eventuali stranieri o italiani residenti all'estero, o in altre regioni italiane, che possono essere stati coinvolti in incidenti stradali in Lombardia. Inoltre, per il 14% dei conducenti l'informazione non è stata fornita.

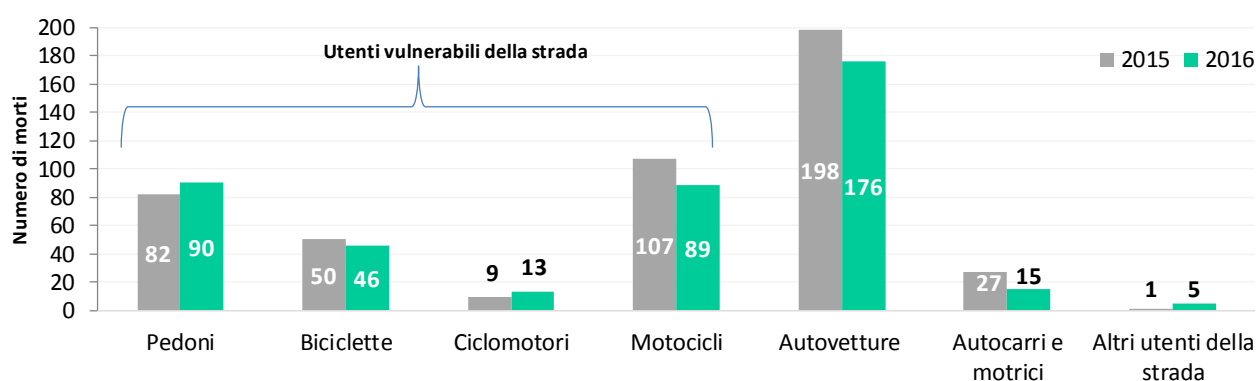
11. Incidentalità stradale per tipo di utente della strada

I conducenti e i passeggeri di autovetture costituiscono la maggior parte degli infortunati in incidenti stradali in Lombardia nel 2016 (Fig. 22). Questo perché le autovetture rappresentano circa il 79% del parco veicolare della regione Lombardia.

Nel 2016, si sono registrati 176 decessi tra conducenti e passeggeri di autovetture, seguono i pedoni (90), i motociclisti (89 morti), i ciclisti (46), gli occupanti di autocarri e motrici (15) e di ciclomotori (13). Questi dati mostrano come gli utenti più vulnerabili siano esposti a rischi più elevati rispetto agli utilizzatori di altre modalità di trasporto.

La diminuzione della mortalità registrata in Lombardia tra il 2015 e il 2016 riguarda soprattutto i conducenti e i passeggeri di autocarri e motrici (-44% di vittime), i motociclisti (-16,8% di vittime), i conducenti e passeggeri di autovetture (-11,1%) e di biciclette (-8%). Mentre si registra un aumento delle vittime tra i pedoni (+9,8%) e tra i ciclomotoristi (+44,4%).

Fig. 22 - MORTI IN INCIDENTE STRADALE PER TIPO DI UTENTE DELLA STRADA. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti.



Fonte: Elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT

Rapportando il numero di feriti e di morti per tipo di veicolo al numero di veicoli registrati nel Pubblico Registro Automobilistico (Tab. 7), i tassi di mortalità più elevati si registrano per i motocicli (10,3 morti ogni 100.000 veicoli registrati), seguiti dagli autocarri e motrici (4,1 morti) e dalle autovetture (3,3 morti).

Per quanto riguarda i tassi di lesività, i valori più elevati riguardano anche in questo caso i motocicli (750,6 feriti ogni 100.000 veicoli registrati), le autovetture (424,4 feriti) e gli autocarri e motrici (190,4 feriti).

Tab. 7 - INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI PER TIPO DI UTENTE DELLA STRADA. Regione Lombardia. Anno 2016. Valori assoluti, tasso di mortalità e tasso di lesività ogni 100.000 veicoli (parco veicolare)^(a)

| UTENTE DELLA STRADA | Numero di veicoli (parco) | Feriti | Morti | Tasso lesività | Tasso mortalità |
|---------------------|---------------------------|--------|-------|----------------|-----------------|
| Autovetture | 5.998.536 | 25.458 | 176 | 424,4 | 3,3 |
| Autocarri e motrici | 653.456 | 1.244 | 15 | 190,4 | 4,1 |
| Motocicli | 1.034.445 | 7.765 | 89 | 750,6 | 10,3 |

(a) Il rapporto è stato calcolato solo per quelle categorie di veicolo per cui sono disponibili i dati in entrambe le fonti (ISTAT e Pubblico Registro Automobilistico).

Fonte: elaborazioni Éupolis Lombardia su dati ISTAT e Pubblico Registro Automobilistico

12. Glossario

Autobus: Veicolo destinato al trasporto di persone equipaggiati con più di nove posti compreso il conducente.

Autoarticolato: Il complesso di veicoli formato da un trattore e da un semirimorchio.

Bicicletta: Veicolo con due o più ruote funzionante a propulsione esclusivamente muscolare, per mezzo di pedali o di analoghi dispositivi, azionato dalle persone che si trovano sul veicolo.

Ciclomotore: Il veicolo a motore a due o tre ruote, di cilindrata inferiore o uguale a 50 cc, se termico, e con capacità di sviluppare su strada orizzontale una velocità fino a 45 km/h.

Classificazione delle Aree: Al fine di individuare le aree interne del Paese, il Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica ha classificato i comuni italiani in funzione del loro ruolo nell'organizzazione del territorio, definendo 6 aree funzionali all'analisi dei flussi di traffico e dell'incidentalità: Polo, Polo intercomunale, Cintura, Intermedio, Periferico e Ultra periferico. In linea generale, il Polo è individuato nel comune (o in più comuni contigui: Polo intercomunale) che offre un insieme di servizi essenziali (istruzione superiore, servizi sanitari e servizi di trasporto ferroviario), capaci di generare bacini di utenza e fungere da "attrattori" e quindi anche di generare flussi di traffico. I restanti comuni vengono classificati in 4 fasce, a seconda dei diversi livelli di perifericità, determinati sulla base delle distanze degli stessi dai poli di attrazione. Quindi:

Cintura - comuni che hanno una distanza non superiore a 20 minuti dal Polo più vicino;

Intermedi - Comuni che distano tra i 21 ed i 40 minuti;

Periferici - Comuni che distano tra i 41 ed i 75 minuti;

Ultra periferici - Comuni che distano oltre i 75 minuti.

Feriti: Individui coinvolti in incidenti stradali che hanno subito lesioni.

Incidente stradale: La Convenzione di Vienna del 1968 definisce l'incidente stradale come il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone.

Morti: Sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo o entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1° gennaio 1999 mentre nel passato (fino al 31 dicembre 1998) erano considerati solo i decessi avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.

Motociclo: Il veicolo a motore a due ruote di cilindrata superiore a 50 cc, destinato al trasporto di persone, in numero non superiore a due compreso il conducente.

Indice di gravità: Rapporto tra numero di morti e numero di infortunati (morti e feriti) per 100.

Indice di lesività: Rapporto tra numero di feriti e numero di incidenti per 100.

Indice di mortalità: Rapporto tra numero di morti e numero di incidenti per 100.

Rete stradale: L'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli terrestri a guida libera.

Tasso di mortalità stradale: Morti per incidente stradale rapportati alla popolazione media residente (per 1.000.000 o 100.000).

Veicolo: La macchina di qualsiasi specie, circolante per strada, guidata dall'uomo o trainata da altri mezzi. Non rientrano nella definizione di veicolo quelle per uso di bambini o di invalidi.

Variazione percentuale: La variazione percentuale tra due dati è calcolata come la differenza fra un dato al tempo t e il dato al tempo t-1 (o t-x), rapportata al dato al tempo t-1 (o t-x), moltiplicata per 100.

Per approfondimenti sul territorio nazionale:

<https://www.istat.it/it/archivio/202802>