

INCIDENTI STRADALI

Anno 2019

■ Nel 2019 sono stati 172.183 gli incidenti stradali con lesioni a persone in Italia, in lieve calo rispetto al 2018 (-0,2%), con 3.173 vittime (morti entro 30 giorni dall'evento) e 241.384 feriti (-0,6%).

■ Il numero dei morti diminuisce rispetto al 2018 (-161, pari a -4,8%), per il secondo anno consecutivo dopo l'aumento registrato nel 2017, e si attesta sul livello minimo mai raggiunto nell'ultima decade.

■ Tra le vittime risultano in aumento i ciclisti (253; +15,5%) e i motociclisti (698; +1,6%); in diminuzione le altre categorie di utenti: pedoni (534; -12,7%), ciclomotoristi (88; -18,5%), occupanti di veicoli per il trasporto merci (137; -27,5%) e automobilisti (1.411; -0,8%). Il marcato aumento delle vittime tra i ciclisti, soprattutto su strade statali nell'abitato e fuori città, è associato anche a una crescita degli incidenti stradali che coinvolgono biciclette (+3,3%), a una sempre maggiore diffusione dell'uso del mezzo a due ruote per gli spostamenti, pari al 25% nel 2019, e all'aumento delle vendite di biciclette, nel 2019 il 7% in più rispetto al 2018.

■ Diminuiscono, nel 2019, le vittime su tutti gli ambiti stradali. Forte il calo registrato sulle autostrade (comprensive di tangenziali e raccordi autostradali), pari al 6,1% (310 vittime). Sulle strade urbane la diminuzione rispetto al 2018 è pari al 5,0% con 1.331 morti; una flessione più contenuta si registra, invece, sulle strade extraurbane (-4,4%; 1.532 vittime).

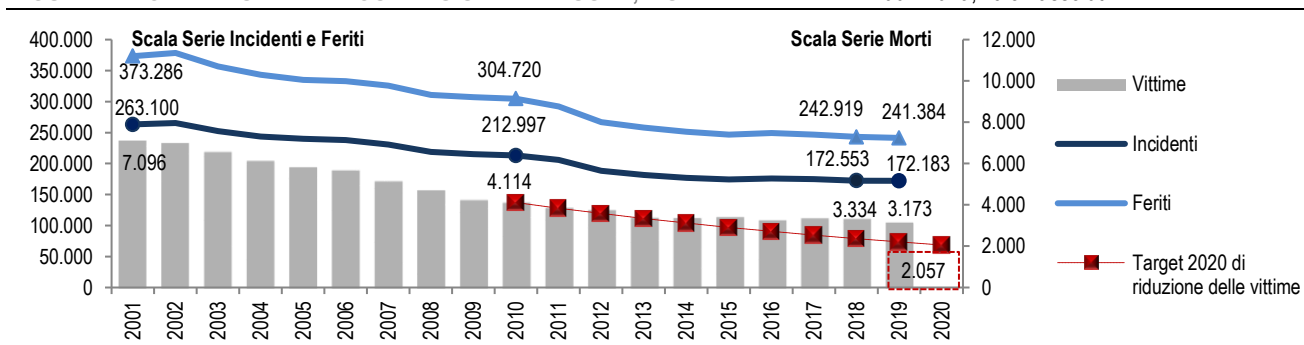
■ Nella Ue28 (incluso il Regno Unito), il numero delle vittime di incidenti stradali diminuisce del 2,3% rispetto all'anno precedente: complessivamente, nel 2019 sono state poco più di 24mila contro 25.191 del 2018. Nel confronto tra il 2019 e il 2010 (anno di benchmark per la sicurezza stradale) i decessi si riducono del 22% in Europa e del 23% in Italia. Ogni milione di abitanti, nel 2019 si contano 48,1 morti per incidente stradale nella Ue28 e 52,6 nel nostro Paese, che rimane stabile al 16° posto della graduatoria europea.

■ Tra le cause più frequenti si confermano la distrazione alla guida, il mancato rispetto della precedenza e la velocità troppo elevata (nel complesso il 38,2% dei casi). Le violazioni al Codice della Strada risultano in aumento rispetto al 2018; le più sanzionate sono l'inosservanza della segnaletica, il mancato utilizzo di dispositivi di sicurezza a bordo e l'uso del telefono cellulare alla guida; in aumento le contravvenzioni per guida in stato di ebbrezza.

■ Nel 2019, i dati relativi alla mobilità motorizzata risultano tendenzialmente stabili rispetto all'anno precedente: +0,8% per le prime iscrizioni di veicoli (motocicli +5,8% e veicoli trasporto merci +2,1%); +1,4% per il parco veicolare. Anche le percorrenze autostradali, sui circa seimila chilometri di rete in concessione, mostrano una sostanziale stabilità (+0,6%), con oltre 84 miliardi di km percorsi e un aumento dell'1,9% rispetto al 2018 solo per i veicoli pesanti. Forti segnali di aumento si hanno invece per la mobilità dolce, con incremento di vendite di e-bike e diffusione di altre forme di micromobilità.

■ Il costo sociale degli incidenti stradali 2019, secondo i parametri indicati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, a valori costanti 2010, risulta pari a 16,9 miliardi di euro, l'1% del Pil nazionale, dai 21,4 miliardi del 2010 (-21% in 10 anni). Tra il 2011 e il 2019 sono state risparmiate 6.035 vite umane mentre in termini economici si valutano oltre 9 miliardi di euro risparmiati per le sole vittime e 31,2 miliardi in totale.

FIGURA 1. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Anni 2001-2019, valori assoluti



Meno morti sulle strade italiane, in lieve calo anche incidenti e feriti

Nel 2019 si sono verificati in Italia 172.183 incidenti stradali con lesioni a persone¹; le vittime sono state 3.173 e i feriti 241.384 (Prospetto 1). Rispetto all'anno precedente i morti sulle strade diminuiscono in maniera consistente (-4,8%), segnale positivo dopo l'aumento registrato nel 2017 e la stabilità del 2018. In diminuzione anche incidenti e feriti (rispettivamente -0,2% e -0,6%). Il tasso di mortalità stradale passa da 55,2 a 52,6 morti per milione di abitanti tra il 2019 e il 2018. Rispetto al 2010, le vittime della strada diminuiscono del 22,9%.

PROSPETTO 1. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Anni 2001, 2010-2019, valori assoluti, morti per milione di abitanti e variazioni percentuali

ANNI	Incidenti	Morti	Feriti	Tasso di mortalità stradale (a)	Var. % annua delle vittime (b)	Var. % delle vittime rispetto al 2001 (b)	Var. % delle vittime rispetto al 2010 (b)
2001	263.100	7.096	373.286	124,5	-	-	-
2010	212.997	4.114	304.720	69,4	-2,9	-42,0	-
2011	205.638	3.860	292.019	65,0	-6,2	-45,6	-6,2
2012	188.228	3.753	266.864	63,0	-2,8	-47,1	-8,8
2013	181.660	3.401	258.093	56,2	-9,4	-52,1	-17,3
2014	177.031	3.381	251.147	55,6	-0,6	-52,4	-17,8
2015	174.539	3.428	246.920	56,3	+1,4	-51,7	-16,7
2016	175.791	3.283	249.175	54,2	-4,2	-53,7	-20,2
2017	174.933	3.378	246.750	55,8	+2,9	-52,4	-17,9
2018	172.553	3.334	242.919	55,2	-1,3	-53,0	-19,0
2019	172.183	3.173	241.384	52,6	-4,8	-55,3	-22,9

a) Tasso di mortalità stradale (Morti per milione di abitanti). b) Le variazioni percentuali media annua rispetto all'anno precedente o al 2001 o al 2010 sono state calcolate come segue: $((M^t / M^{t-1} \text{ o } 2001 \text{ o } 2010) - 1) * 100$.

L'incidentalità stradale è evidentemente influenzata da numerosi fattori di contesto, tra questi la mobilità, le percorrenze stradali e il numero dei veicoli circolanti. I primi dati sulle percorrenze autostradali, su circa seimila chilometri di rete in concessione, mostrano una sostanziale stabilità delle percorrenze medie (+0,6%), con un aumento dell'1,9% rispetto al 2018 solo per i veicoli pesanti. Secondo una stima del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti le percorrenze totali del 2019 in Italia registrano un aumento medio, nel complesso, del 5,6% rispetto al 2018.

Le prime iscrizioni di veicoli nuovi di fabbrica sono cresciute dello 0,8% nel 2019, grazie soprattutto all'incremento delle vendite di motocicli (+5,8%) e di veicoli di trasporto merci (+2,1%) mentre, in media, il parco veicolare è aumentato dell'1,4% rispetto all'anno precedente. Con più di 655 autovetture e 868 veicoli ogni mille abitanti, valore in crescita rispetto al 2018, l'Italia si conferma il Paese europeo a più elevato tasso di motorizzazione.

L'anzianità del parco veicolare continua ad aumentare, soprattutto per le autovetture. La quota di autovetture con più di 10 anni di anzianità è pari al 57,2% (39,3% nel 2010). Questo comporta un rischio maggiore di esiti avversi: si stima infatti che la probabilità di avere conseguenze mortali in caso di incidente sia più che doppia a bordo di un'autovettura con 10 o più anni di età rispetto a una fino a 4 anni (Fonte: Elaborazione ACI).

La vendita di biciclette e biciclette elettriche, nel 2019, è aumentata del 7% rispetto all'anno precedente grazie soprattutto alla diffusione di e-bike, cresciute del 13% (da 173mila a 195mila pezzi venduti) per un totale di 1,713 milioni di unità. Aumenta anche l'uso di altre forme di micromobilità elettrica, in particolare monopattini² (si stima ce ne siano circa 100mila in uso in Italia) che, ai fini della circolazione stradale, sono stati equiparati alle biciclette (legge di Bilancio n.160 del 27 dicembre 2019 - comma 75).³

¹ L'incidente stradale viene definito come "quell'evento in cui è coinvolto almeno un veicolo sulla rete stradale, verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione, che comporti lesioni a persone (morti entro 30 giorni e/o feriti)" - (Convenzione di Vienna del 1968, UNECE, ITF ed Eurostat 2019).

Rilevazione basata su Protocollo di intesa e Convenzioni con l'Istat. Nel 2019 hanno aderito l'Emilia-Romagna, il Friuli-Venezia Giulia, la Lombardia, il Piemonte, la Puglia, la Toscana, il Veneto, la Liguria, la Calabria, il Lazio e le Province autonome di Bolzano-Bozen e Trento. La proporzione di incidenti stradali, verbalizzati dalla Polizia Stradale è stata pari a 14,0%, dai Carabinieri a 20,2%, dalla Polizia Locale e altri organi a 65,8%.

² Equiparati a velocipedi, potenza massima 500 W e con limiti di velocità 6 km/h o 30 km/h al variare delle aree dove circolano.

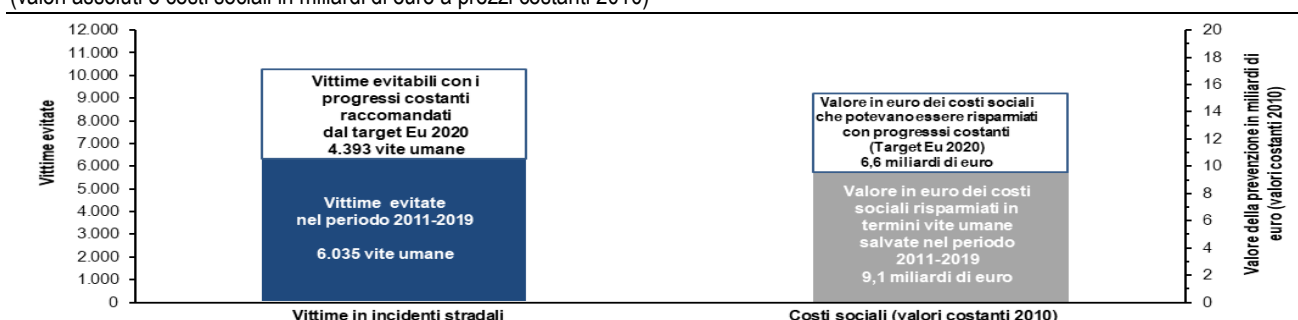
³ Fonte: ACI, Aiscat, ANCM, Isfort, Unione Petrolifera Italiana, Ministero dello Sviluppo Economico, Istat.

Questi dati confermano che, pur restando l'autovettura privata il principale mezzo di trasporto, una quota crescente di popolazione sceglie nuove forme di mobilità attiva, in bicicletta e a piedi, o condivisa. Anche con riferimento ai patentati si rileva che, nel 2019, le patenti rilasciate a persone di età inferiore a 21 anni sono state 679.367, pari al 38% della popolazione tra 18 e 20 anni e al 23% per la popolazione tra 16 e 20 anni. Nel complesso, i patentati rappresentano mediamente il 76% della popolazione tra 14 e 85 anni di età; le percentuali più elevate sono tra i 45 e i 60 anni mentre tra i giovani di 20-24 anni solo il 73% è patentato.

Il costo sociale degli incidenti stradali 2019, calcolato in base ai parametri indicati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con riferimento all'anno 2010, risulta pari a 16,9 miliardi di euro (pari all'1% del Pil nazionale)⁴. Distinguendo per tipologia di rete stradale i tre aggregati Autostrade, Strade urbane, Strade extraurbane, il costo sociale più elevato, 10,5 miliardi di euro, si registra per la rete viaria urbana; per le strade extraurbane è di oltre 5 miliardi, per le autostrade di 1,2 miliardi.

Esaminando la serie dell'ultimo decennio, il costo sociale risulta in graduale e quasi costante diminuzione (con l'eccezione del 2017) : da 21,4 miliardi di euro del 2010 passa a 16,9 miliardi di euro del 2019 (-21%). Complessivamente nel periodo sono state risparmiate 6.035 vite umane; in termini economici si valutano 31,2 miliardi di euro risparmiati. Tale risparmio sarebbero stati più elevati con la realizzazione dei progressi costanti previsti dal target europeo 2020 (-6,7% annuo per le vittime) (Figura 2).

FIGURA 2. VITTIME EVITATE O EVITABILI IN INCIDENTI STRADALI NEL PERIODO 2011-2019 E COSTI SOCIALI DERIVATI
(valori assoluti e costi sociali in miliardi di euro a prezzi costanti 2010)



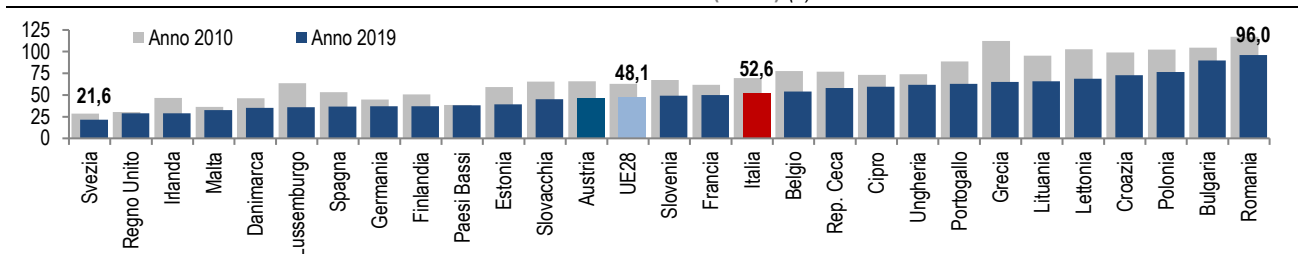
Meno vittime anche sulle strade dell'Ue28

Continua a scendere in Europa (Ue28 – incluso il Regno Unito) il numero delle vittime sulle strade. Nel complesso quasi 25mila persone sono decedute in incidenti stradali, contro le 31.595 del 2010, con una riduzione nel periodo del 22,1%. Risultato migliore di quello europeo si registra in Italia, con una diminuzione del 22,9%. Tra il 2018 e il 2019, il numero delle vittime diminuisce del 2,3% nella Ue28 e del 4,8% in Italia.

Il tasso di mortalità stradale (morti per milione di abitanti) si attesta, nel 2019, a 48,1 nella Ue28 e a 52,6 in Italia (nel 2010 rispettivamente pari a 62,8 e 69,4). Il nostro Paese si colloca al sedicesimo posto nella graduatoria europea, stabile rispetto al 2018.

Analogamente al 2018, la riduzione non ha interessato tutti i Paesi. Nel 2019 le vittime della strada sono in aumento in undici Paesi, tra i quali alcuni di più recente adesione all'Unione europea, come Slovenia (+12,1%) e Slovacchia (+7,0%), ma anche in quelli con una consolidata tradizione per la sicurezza stradale, come Danimarca (+17,1%) e Regno Unito (+4,7%) (Prospetto 2 e Figura 3).

FIGURA 3. TASSO DI MORTALITÀ STRADALE NEI PAESI EUROPEI (UE28) (a). Anno 2010 e 2019



a) Morti per milione di abitanti; Fonte: European Transport Safety Council, Annual PIN report. Year 2020 - <https://etsc.eu/14th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/>

⁴ Lo studio del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, riferito al 2010 riporta il valore monetario di 1.503.990 euro per la perdita della vita umana, 42.219 euro come valore medio per lesioni non mortali, 10.986 euro come costi aggiuntivi per incidente stradale. Tali valori sono stati applicati, al netto della rivalutazione monetaria, per evidenziare la variazione nei costi sociali dovuta esclusivamente all'andamento dell'incidentalità (cfr. Nota metodologica).

PROSPETTO 2. MORTI IN INCIDENTI STRADALI NEI PAESI MEMBRI DELL'UNIONE EUROPEA (UE28)

Anni 2010, 2018 e 2019, valori assoluti, variazione percentuale e tasso di mortalità stradale (per milione di abitanti) (a)

PAESI UE28	Valori assoluti			Variazione percentuale (b)		Tasso di mortalità stradale	
	2010	2018	2019*	2019/2018*	2019/2010*	2010	2019*
Austria	552	409	410	0,2	-25,7	65,9	46,3
Belgio	841	604	620	2,6	-26,3	77,6	54,1
Bulgaria	776	611	628	2,8	-19,1	104,6	89,7
Cipro	60	49	52	6,1	-13,3	73,2	59,4
Croazia	426	317	297	-6,3	-30,3	99,0	72,9
Danimarca	255	175	205	17,1	-19,6	46,1	35,3
Estonia	79	67	52	-22,4	-34,2	59,3	39,3
Finlandia	272	225	205	-8,9	-24,6	50,8	37,2
Francia	3.992	3.248	3.239	-0,3	-18,9	61,7	49,9
Germania	3.651	3.275	3.059	-6,6	-16,2	44,6	36,8
Grecia	1.258	700	699	-0,1	-44,4	112,5	65,2
Irlanda	212	140	142	1,4	-33,0	46,6	29,0
Italia	4.114	3.334	3.173	-4,8	-22,9	69,4	52,6
Lettonia	218	148	132	-10,8	-39,4	102,8	68,8
Lituania	299	173	184	6,4	-38,5	95,2	65,9
Lussemburgo	32	36	22	-38,9	-31,3	63,7	35,8
Malta	15	18	16	-11,1	6,7	36,2	32,4
Paesi Bassi	640	678	661	-2,5	3,3	38,6	38,2
Polonia	3.907	2.862	2.909	1,6	-25,5	102,4	76,6
Portogallo	937	675	614	-9,0	-34,5	88,6	62,8
Regno Unito	1.905	1.839	1.926	4,7	1,1	30,5	28,9
Repubblica Ceca	802	658	617	-6,2	-23,1	76,7	57,9
Romania	2.377	1.867	1.864	-0,2	-21,6	117,1	96,0
Slovacchia	353	229	245	7,0	-30,6	65,5	45,0
Slovenia	138	91	102	12,1	-26,1	67,4	49,0
Spagna	2.478	1.806	1.724	-4,5	-30,4	53,3	36,7
Svezia	266	324	221	-31,8	-16,9	28,5	21,6
Ungheria	740	633	602	-4,9	-18,6	73,9	61,6
Ue28	31.595	25.191	24.620	-2,3	-22,1	62,8	48,1

* Stime preliminari anno 2019 per Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Portogallo, Regno Unito, Spagna.

** Per l'anno di riferimento dei dati 2019, il Regno Unito è stato ancora incluso tra i Paesi dell'Unione Europea (Ue28) poiché l'uscita formale avvenuta il 31/1/2020.

 (a) Fonte: European Transport Safety Council, Annual PIN report. Year 2020 - <https://etsc.eu/14th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/>

 European Commission 11/06/2020 https://ec.europa.eu/transport/media/news/2020-06-11-road-safety-statistics-2019_en

 (b) Le variazioni percentuali rispetto al 2010 e al 2018 sono state calcolate come segue: $((M^{2019}/M^{2018} \text{ o } M^{2010}) - 1) * 100$

Tra il 2010 e il 2019 la riduzione media annua del numero di vittime della strada è stata del 2,7% nella Ue28 e del 2,8% in Italia, variazioni comunque inferiori a quelle stimate per raggiungere l'obiettivo europeo di dimezzamento del numero di morti in incidenti stradali entro il 2020. Per rispettare il target fissato, il numero di vittime nella Ue e in Italia dovrebbe ridursi nel 2020 di oltre il 25%. Anche se i primi dati riferiti al 2020 già segnalano forti diminuzioni di incidenti e vittime, dovute alle limitazioni alla circolazione durante il periodo di *lockdown*, non si prevede che la riduzione sia tale da consentire di raggiungere l'obiettivo.

La Commissione europea ha inoltre rafforzato la richiesta ai Paesi della Ue di intensificare sforzi e interventi da attuare anche a livello nazionale. Prossimi traguardi, previsti anche nel nuovo Piano Nazionale della Sicurezza Stradale in preparazione, l'obiettivo 2030 di ulteriore diminuzione di vittime e feriti gravi e quello più ambizioso di *vision zero* 2050.

A giugno e luglio il maggior numero di incidenti, vittime e feriti, ad agosto i sinistri più gravi

I mesi estivi si confermano il periodo con il maggior numero di incidenti stradali e vittime, anche a seguito del più alto tasso di occupazione delle autovetture. In particolare giugno e luglio presentano picchi per numero di incidenti, quasi 17mila per entrambi i mesi (Figura 4). Agosto è il mese peggiore per la pericolosità, con 2,2 morti ogni 100 incidenti, che salgono a 5 sulle strade extraurbane, e a 7 nel caso di scontro frontale. Anche a marzo si registrano livelli elevati dell'indice (Figura 5).

FIGURA 4. INCIDENTI STRADALI PER MESE E CATEGORIA DELLA STRADA. Anno 2019, valori assoluti (a)

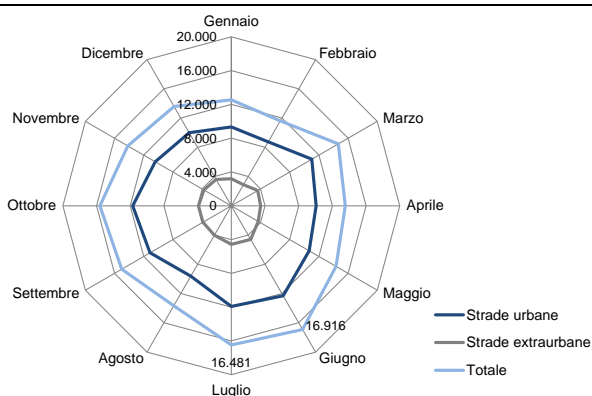
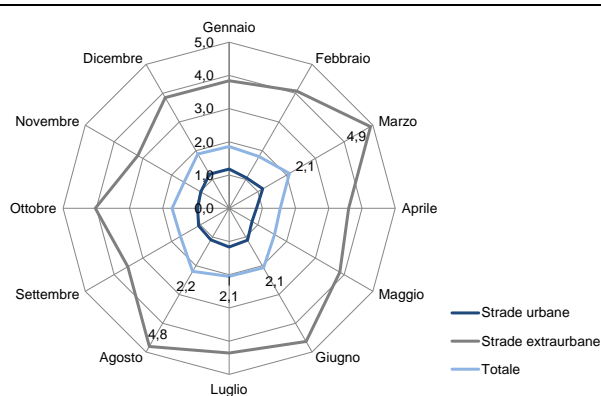


FIGURA 5. INDICE DI MORTALITÀ PER MESE E CATEGORIA DELLA STRADA. Anno 2019, morti per 100 incidenti (a)



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

Dopo il tramonto incidenti più pericolosi su strade extraurbane, a rischio pedoni e ciclisti

Come atteso, l'incidentalità stradale presenta dei picchi dal lunedì al venerdì in corrispondenza degli spostamenti casa-lavoro, e nel fine settimana tra le 11 e le 20. Gli incidenti più gravi avvengono tra le 3 e le 5 del mattino e fuori dal centro abitato (11,3 persone ogni 100 incidenti perdono la vita tra le 5 e le 6 del mattino, 9,4 alle tre di notte) (Figura 6).

Per tenere conto, inoltre, delle reali condizioni di luce e di buio e del loro legame con gli incidenti stradali, sono stati considerati, anche quest'anno, gli orari di alba e tramonto nelle province italiane, rilevati con cadenze periodiche di 15 giorni durante l'anno. Il calcolo ha condotto alla definizione del numero di ore di luce e di buio e ha consentito di classificare gli incidenti per questa nuova variabile.

Dal confronto tra le distribuzioni degli incidenti stradali per mese, nel periodo di buio, compreso tra tramonto e alba, e quello notturno convenzionale, tra le 22 e le 6 del mattino, si osservano consistenti differenze nelle percentuali mensili, soprattutto per i mesi invernali e autunnali, quando il sole tramonta già nelle ore del pomeriggio (Figura 7).

Quantificare gli incidenti stradali che avvengono in condizioni di buio consente di individuare eventuali legami del fenomeno con la scarsa visibilità o illuminazione rilevata sulla rete stradale. Alcune differenze sostanziali si osservano sulle strade extraurbane in presenza di incidenti stradali che coinvolgono pedoni o biciclette. L'indice di mortalità risulta, infatti, più elevato nelle ore fra tramonto e alba rispetto al periodo convenzionalmente definito notturno (tra le 22 e le 6), per gli incidenti con pedoni, in particolare sulle strade extraurbane, nei mesi di maggio, settembre e ottobre (valori pari a 18,2, 19,1 e 14,3 morti per 100 incidenti). Per gli incidenti che coinvolgono biciclette, è soprattutto il mese di agosto a far registrare livelli di letalità molto elevati per i ciclisti nelle ore di buio fuori abitato (13 vittime per 100 incidenti), più elevata la percentuale anche nei mesi estivi sulle strade urbane.

FIGURA 6. INDICE DI MORTALITÀ PER ORA E AMBITO STRADALE. Anno 2019, valori percentuali (a)

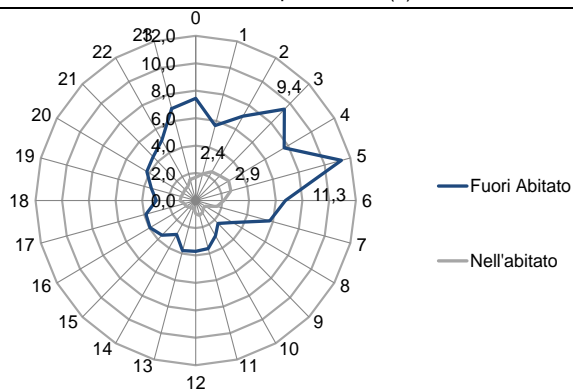
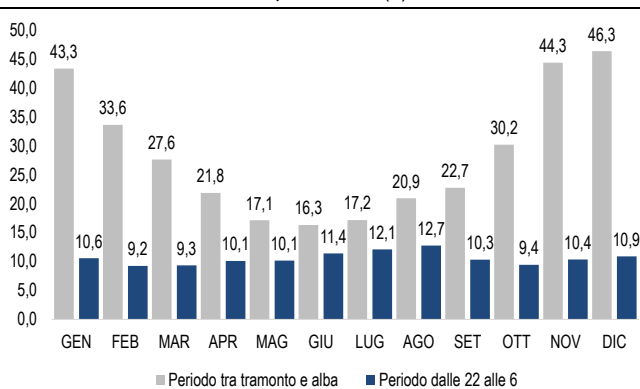


FIGURA 7. INCIDENTI STRADALI PER MESE E PERIODO DEL GIORNO. Anno 2019, valori percentuali (b)



(a) Ora arrotondata (cfr. Nota metodologica). (b) Periodo convenzionalmente definito notturno tra le ore 22,01 e le 6,00.

Vittime in calo dentro e fuori l'abitato, incidenti in lieve crescita sulle strade urbane

Gli incidenti stradali diminuiscono, nel 2019, su tutti gli ambiti stradali, fatta eccezione per le strade urbane, in lieve aumento rispetto al 2018 (+0.2%). La variazione più consistente si registra sulle autostrade con -3,8%. Le vittime diminuiscono del 6,1% sulle autostrade, del 5,0% sulle strade urbane e del 4,4% sulle strade extraurbane. Anche i feriti diminuiscono, in particolare sulle autostrade (-3,4%). Nel confronto con il 2018 non si deve dimenticare che quell'anno il numero di decessi in autostrada fu estremamente elevato a causa dell'incidente sul Ponte Morandi, a Genova, che causò 43 vittime (Prospetto 3 e Figura 8).

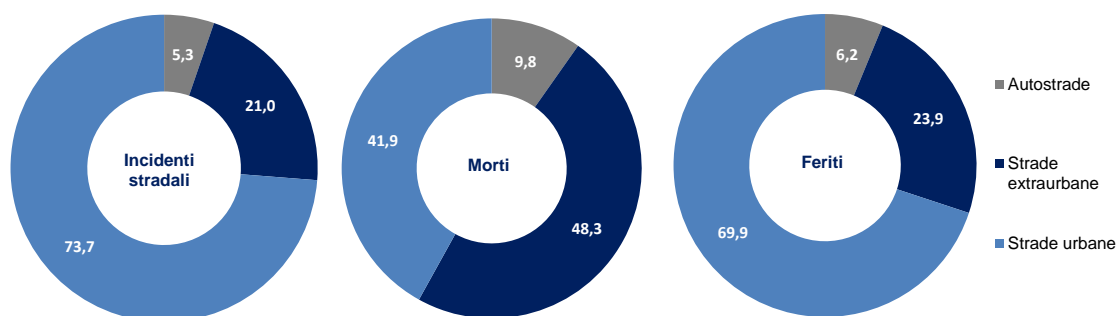
L'indice di mortalità continua a essere più elevato sulle strade extraurbane, 4,2 decessi ogni 100 incidenti, si attesta a 3,4 sulle autostrade mentre è pari a 1,0 sulle strade urbane (rispettivamente 4,4; 3,5 e 1,1 nel 2018). La media nazionale, praticamente invariata dal 2010 a meno di oscillazioni non significative, è pari a 1,8.

PROSPETTO 3. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE SECONDO LA CATEGORIA DELLA STRADA. Anni 2019, 2018 e 2017, valori assoluti e variazioni percentuali 2019/2018

CATEGORIA DELLA STRADA	Incidenti 2019	Incidenti 2018	Incidenti 2017	Morti 2019	Morti 2018	Morti 2017	Feriti 2019	Feriti 2018	Feriti 2017	Var.% incidenti 2019/2018	Var.% morti 2019/2018	Var.% feriti 2019/2018
Strade urbane (a)	127.000	126.744	130.461	1.331	1.401	1.467	168.794	169.607	174.612	+0,2	-5,0	-0,5
Autostrade e raccordi	9.076	9.437	9.395	310	330	296	15.009	15.545	15.844	-3,8	-6,1	-3,4
Strade extraurbane (a)	36.107	36.372	35.077	1.532	1.603	1.615	57.581	57.767	56.294	-0,7	-4,4	-0,3
Totale	172.183	172.553	174.933	3.173	3.334	3.378	241.384	242.919	246.750	-0,2	-4,8	-0,6

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

FIGURA 8. INCIDENTI STRADALI, MORTI E FERITI PER CATEGORIA DI STRADA (a). Anno 2019, valori percentuali



Nel complesso, la maggior parte degli incidenti stradali avviene tra veicoli in marcia (67,6%). Il 90,4% coinvolge due veicoli, il 7,3% tre veicoli e il 2,3% quattro e più veicoli. Gli incidenti a veicolo isolato, esclusi gli investimenti di pedone, rappresentano il 20,9%. Gli investimenti di pedone sono, invece, l'11,5% del totale.

Gli incidenti si verificano lungo un rettilineo nel 46,4% dei casi sulle strade urbane e nel 56,8% sulle extraurbane. In ambito urbano gli incidenti che si verificano in corrispondenza degli incroci rappresentano il 40,6% del totale, in curva il 6,9% e nei pressi di una rotonda il 4,8%. Lungo le strade extraurbane, oltre all'alta percentuale di sinistri su rettilineo, il 22,5% degli incidenti si verifica in curva e il 15,3% in corrispondenza di un incrocio.

Distrazione, mancato rispetto della precedenza e velocità elevata prime cause di incidente

Tra i comportamenti errati alla guida (escluso il gruppo residuale delle cause di natura imprecisata), i più frequenti si confermano la distrazione, il mancato rispetto della precedenza e la velocità troppo elevata. I tre gruppi costituiscono complessivamente il 38,2% dei casi (85.457). Si precisa che la rilevazione condotta dall'Istat include solo le circostanze accertate o presunte per i conducenti dei primi due veicoli coinvolti nell'incidente. Gli incidenti che coinvolgono tre o più veicoli rappresentano, nel 2019, il 9,6% del totale.

PROSPETTO 4. CAUSE ACCERTATE O PRESUNTE DI INCIDENTE PER CATEGORIA DELLA STRADA⁵

Anno 2019, valori assoluti e composizione percentuale (a)

DESCRIZIONE CAUSE	Strade urbane		Strade extraurbane		Totale	
	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%	Valori assoluti	%
Procedeva con guida distratta o andamento indeciso	22.922	14,1	10.887	17,9	33.809	15,1
Procedeva senza rispettare la precedenza o il semaforo	27.047	16,6	3.835	6,3	30.882	13,8
- procedeva senza rispettare lo stop	9.198	5,7	1.697	2,8	10.895	4,9
- procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	7.068	4,3	844	1,4	7.912	3,5
- procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	9.108	5,6	1.178	1,9	10.286	4,6
- procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	1.673	1,0	116	0,2	1.789	0,8
Procedeva con velocità troppo elevata	13.344	8,2	7.422	12,2	20.766	9,3
- procedeva con eccesso di velocità	12.892	7,9	7.146	11,8	20.038	9,0
- procedeva senza rispettare i limiti di velocità	452	0,3	276	0,5	728	0,3
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	12.444	7,7	7.763	12,8	20.207	9,0
Manovrava irregolarmente	12.184	7,5	3.390	5,6	15.574	7,0
Svoltava irregolarmente	4.099	2,5	536	0,9	4.635	2,1
Procedeva contromano	2.877	1,8	1.591	2,6	4.468	2,0
Sorpassava irregolarmente	2.695	1,7	1.184	1,9	3.879	1,7
Ostacolo accidentale	2.777	1,7	2.332	3,8	5.109	2,3
Veicolo fermo evitato	836	0,5	700	1,2	1.536	0,7
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	7.655	4,7	145	0,2	7.800	3,5
Buche, ecc. evitato	712	0,4	637	1,0	1.349	0,6
Circostanza imprecisata	30.900	19,0	11.172	18,4	42.072	18,8
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	1.928	1,2	417	0,7	2.345	1,0
Altre cause relative al comportamento nella circolazione	5.516	3,4	1.977	3,3	7.493	3,4
Comportamento scorretto del pedone	6.077	3,7	570	0,9	6.647	3,0
Totale comportamento scorretto del conducente e del pedone	154.013	94,7	54.558	89,8	208.571	93,4
Altre cause	8.648	5,3	6.181	10,2	14.829	6,6
Totale cause (b)	162.661	100,0	60.739	100,0	223.400	100,0

(a) Sono incluse nel prospetto tutte le circostanze registrate per i primi due veicoli coinvolti. Per ogni veicolo possono essere indicate fino a tre tipologie di circostanze.

(b) Il totale cause è riferito al numero complessivo delle cause accertate o presunte, corrispondenti ai conducenti dei primi due veicoli coinvolti nell'incidente, comunicate dalle forze dell'ordine al momento del rilievo. Il dettaglio delle singole voci in tabella è riferito alle sole circostanze legate ad inconvenienti di circolazione.

Tra le altre cause più rilevanti, la mancanza della distanza di sicurezza (20.207 casi), la manovra irregolare (15.574), la mancanza di precedenza al pedone (7.800) e il comportamento scorretto del pedone (6.647) rappresentano rispettivamente il 9,0%, il 7,0%, il 3,5% e il 3,0% delle cause di incidente. Con riferimento alla categoria della strada, la prima causa di incidente sulle strade urbane è il mancato rispetto delle regole di precedenza o semaforiche (16,6%), sulle strade extraurbane è la guida distratta o andamento indeciso (pari al 17,9) (Prospetto 4).

L'informazione sugli incidenti stradali alcol e droga correlati, non sempre esaustiva dai dati della rilevazione corrente, è stata dedotta da altre fonti informative, quali Il Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri e il Servizio della Polizia Stradale del Ministero dell'interno (i quali rilevano complessivamente circa un terzo degli incidenti stradali con lesioni) che hanno fornito i dati sulle sanzioni elevate in occasione di incidente stradale.

Da tali fonti risulta che su un totale di 58.872 incidenti con lesioni rilevati dai due Organi di rilevazione, sono stati 5.117 quelli con almeno uno dei conducenti dei veicoli coinvolti in stato di ebbrezza e 1.882 quelli sotto l'effetto di stupefacenti. L'8,7% e il 3,4% degli incidenti rilevati da Carabinieri e Polizia Stradale nel complesso, è correlato quindi, rispettivamente, ad alcol e droga, proporzioni pressoché stabili rispetto al 2018 (8,7% e 3,2%), ma in aumento rispetto al 2017, anno nel quale erano pari rispettivamente al 7,8% e 2,9%.

⁵ A partire dai dati riferiti all'anno 2009, l'Istat ha scelto di sospendere la diffusione dei dati sugli incidenti stradali, inclusi nel prospetto 4, dettagliati per le circostanze legate allo stato psicofisico alterato (stato di ebbrezza e uso di sostanze stupefacenti e psicotrope). Ad oggi, la fornitura all'Istat di tale informazione da parte degli organi di rilevazione appare non esaustiva e conduce a valori del dato sottostimati se comparati con ricerche nazionali e internazionali. Si segnala, inoltre, che il Codice della Strada (D.L. 285/1992) prevede la possibilità di rifiuto, da parte dei conducenti coinvolti, di sottoporsi agli accertamenti sullo stato psico-fisico (stato di ebbrezza o uso di stupefacenti), in questo caso, salvo che il fatto costituisca più grave reato, vengono applicate le sanzioni di cui al comma 2 dell'art.186 del codice della strada, ma non è inviata l'informazione all'Istat. Per arricchire il set di dati sulle cause di incidente, sono rese disponibili le violazioni del Codice della strada, contestate da Polizia stradale, Arma dei Carabinieri e Polizie Locali e avviata una sperimentazione su dati riferiti alle violazioni degli art. 186 e bis e 187 in occasione di incidente stradale, per la quale i risultati sono forniti nel presente report.

Anche le Polizie Locali di alcuni Comuni capoluogo (nei cui territori risiedono oltre 17 milioni di abitanti) hanno reso disponibile il numero di sanzioni elevate in caso di incidente - 2.013 per guida in stato di ebbrezza e 420 per uso di droghe - in leggero calo rispetto al 2018 (2.031 e 536) e che rappresentano il 36% e il 50% del totale delle sanzioni elevate per lo stesso motivo.

Con riferimento al numero di incidenti con lesioni rilevati dalle Polizie Locali nei Comuni considerati, le quote dei sinistri correlati ad alcol e droga risultano pari rispettivamente a 3,0% e 0,6% (3,9 e 1,0 % nel 2018). I controlli effettuati dalle Polizie Locali con etilometro o precursore hanno dato esito positivo nel 7,4% dei casi, quelli per alterazione da uso di droga, effettuati in misura di gran lunga minore a causa della complessità procedurale, nel 6,9%.

Sanzioni frequenti: mancato rispetto di segnaletica, norme di sicurezza e uso del cellulare

Dall'esame delle contravvenzioni⁶ elevate da Polizia stradale, Arma dei Carabinieri e Polizie Locali dei Comuni capoluogo di provincia⁷, nel 2019 i comportamenti scorretti sanzionati alla guida aumentano del 6.7%.

La velocità rimane il comportamento scorretto più frequente e più sanzionato sia dentro sia fuori i centri abitati, anche grazie all'uso di strumentazione automatica messa in campo, come autovelox e Tutor o Vergilius.

Aumentano le sanzioni per l'inosservanza del rispetto della segnaletica (art.146; +12,4%) e per il mancato uso di lenti o l'uso improprio di telefoni cellulari o cuffie (art.173; +18,6%). In aumento anche, su strade urbane extraurbane e autostrade, il mancato uso di cinture di sicurezza e sistemi di ritenuta per bambini (art.172; +26,75% in media). L'uso del casco sembra invece una abitudine piuttosto acquisita dalla popolazione; l'aumento del 5,3% registrato per le relative sanzioni potrebbe essere infatti concentrato solo in alcune aree del territorio nazionale.

Aumentano, seppure su quantità relativamente basse, le sanzioni elevate per comportamento dei conducenti in caso di incidente (art. 189; +6,35%) e per comportamento dei conducenti verso i pedoni (art.191; +9,57%). Analoga tendenza si rileva per le sanzioni concernenti l'assenza di regolare copertura assicurativa (art.193; +4,25%). Da segnalare anche, seppure in misura contenuta, l'aumento delle sanzioni elevate ai ciclisti (art.182; +23,2%) e ai pedoni (art. 190; +12,4%).

L'intensificata attività di controllo della Polizia Stradale sul trasporto delle merci (che da diversi anni viene effettuata soprattutto in alcuni periodi dell'anno con apposite Campagne coordinate dalla Rete delle Polizie di 27 Paesi in Europa⁸) ha dato i suoi frutti in termini sanzionatori ma anche educativi; aumentano, infatti, le sanzioni inerenti il carico dei veicoli (artt.164 e 167) mentre diminuiscono quelle per "installazione, alterazione, manomissione del cronotachigrafo" (art.179) e quelle relative al rispetto dei tempi di guida dei conducenti.⁹ Durante le 4 settimane di campagna in Italia sono stati controllati più di 40mila veicoli e un veicolo su 3 è stato multato per uno o più motivi, in particolare tempi di guida, carico del veicolo, mancanza di documenti, velocità.

Aumentano le sanzioni per guida in stato di ebbrezza alcolica (Artt. 186 e 186 bis) e diminuiscono quelle per guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti (Art. 187). La Polizia Stradale, Carabinieri e Polizie Locali dei Comuni capoluogo hanno contestato, nel 2019, rispettivamente 42.485 infrazioni per guida in stato di ebbrezza (+8,4%) e 5.340 violazioni per guida sotto effetto di stupefacenti (-1,2%). Per quanto riguarda le Polizie Municipali, nel 38% dei casi il conducente multato per stato psicofisico alterato era coinvolto in incidente stradale.

⁶ Al netto del mancato possesso di documenti validi per la circolazione e della disciplina di fermata e sosta che può comunque costituire intralcio alla circolazione e causare incidenti.

⁷ Rilevazione ACI presso i Comandi di Polizia locale dei Comuni capoluogo di provincia, informazioni da Archivio Polizia di Stato (<https://www.poliziadistato.it/pds/stradale/archivio/>), dati forniti a Istat dal Servizio di Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri

⁸ Sito ufficiale: <https://www.roadpol.eu/>

⁹ Durante tutto il 2019 sono state condotte 4 settimane di controlli straordinari per la campagna "Truck and Bus" dedicata ai veicoli industriali e agli autobus, svoltesi in tutta Europa.

**PROSPETTO 5. CONTRAVVENZIONI ELEVATE DA POLIZIA STRADALE, CARABINIERI E POLIZIE LOCALI DEI COMUNI
CAPOLUOGO PER VIOLAZIONI SULLE NORME DI COMPORTAMENTO. Anno 2019, valori assoluti**

CODICE DELLA STRADA ¹⁰	Descrizione della violazione TITOLO V – Norme di comportamento	Infrazioni rilevate (Valori assoluti)		
		Polizia stradale (a)	Carabinieri (b)	Polizia locale (c)
Art.141	Velocità non moderata (caratteristiche strada, meteorologiche e del traffico)	47.261	26.836	39.287
Art.142	Superamento dei limiti di velocità	577.238	804	1.947.241
Art.143-144	Posizione dei veicoli sulla carreggiata, uso delle corsie, marcia in file parallele	13.284	12.208	12.929
Art.145	Obblighi di precedenza	6.026	10.150	20.372
Art.146	Inosservanza della segnaletica orizzontale e semaforica	33.053	18.268	359.612
Art.148	Disciplina del sorpasso dei veicoli	12.579	18.612	3.233
Art.149	Rispetto della distanza di sicurezza	5.931	3.878	4.376
Art.152-153	Uso dei dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione	11.239	3.878	1.626
Art.154	Disciplina del cambio di direzione e di corsia	6.751	3.711	23.533
Art.155	Limitazione dei rumori de silenziatori e degli apparati radio	596	1.153	739
Art.157-158	Disciplina dell'arresto, della fermata e della sosta fuori e dentro i centri abitati	18.969	29.364	3.527.685
Art.161-162-165	Ingombro della carreggiata, segnalazione e traino dei veicoli in avaria	2.759	519	271
Art.164	Norme sulla sistemazione del carico sui veicoli	6.679	864	814
Art.167	Trasporto di cose e superamento limiti di peso del veicolo	41.775	240	1.164
Art.168	Norme sul trasporto di merci pericolose	9.979	32	72
Art.169	Trasporto di persone animali ed oggetti sui veicoli a motore	6.758	2.337	3.230
Art.170	Trasporto di persone e di oggetti sui veicoli a motore a due ruote	368	902	671
Art.171	Uso del casco	4.694	8.692	50.725
Art.172	Uso delle cinture di sicurezza e dei sistemi di ritenuta dei bambini	113.150	101.325	42.759
Art.173	Mancato uso di lenti o uso di radiotelefoni o cuffie	56.816	37.557	67.990
Art.174-178	Rispetto dei tempi di guida e di riposo dei conducenti dei veicoli pesanti	39.796	215	2.881
Art.175-176	Circolazione e comportamento sulle autostrade e strade extraurbane princ.	171.276	286	85
Art.179	Installazione, alterazione, manomissione del cronotachigrafo	8.006	234	916
Art.180-181	Possesso dei documenti della circolazione	170.070	124.208	150.971
Art.182	Norme di comportamento dei ciclisti	143	253	777
Art.186	Guida in stato di ebbrezza alcolica	19.904	16.961	5.620
Art.187	Guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti	1.804	2.699	837
Art.189	Comportamento dei conducenti in caso di incidente	2.053	2.746	4.821
Art.190	Comportamento dei pedoni	268	484	2.856
Art.191	Comportamento dei conducenti verso i pedoni	903	1.329	7.546
Art.193	Obbligo di assicurazione	55.747	66.801	54.481
Totale	Violazioni al codice della strada: Titolo V - Norme di comportamento	1.445.875	497.546	6.340.120

(a) Fonte: Ministero dell'Interno - Servizio di Polizia Stradale; (b) Fonte: Comando generale Arma dei Carabinieri - Statistiche operative – Registro cronologico violazioni contestate; (c) Fonte: Rilevazione ACI presso i Comandi di Polizia locale dei Comuni capoluogo di provincia (Capoluoghi al 1/1/2018; la ripartizione per art. per il Comune di Monza è stimata sulla base del triennio precedente).

Vittime in calo ma non tra i giovani, ancora alto il rischio per i bambini

Le vittime di incidenti stradali sono state 3.173 nel 2019: 2.566 uomini e 607 donne. I conducenti deceduti sono 2.222 (1.987 uomini e 235 donne), i passeggeri 417 (243 uomini e 174 donne) e i pedoni 534 (336 uomini e 198 donne).

I livelli massimi si registrano nelle classi di età 20-24 e 45-54 anni per gli uomini e tra i 75 e gli 89 anni per le donne. Rispetto all'anno precedente, le vittime aumentano tra i giovani di 20-29 anni – più spesso uomini e conducenti di autovetture e motocicli - e tra i 45-54enni - frequentemente conducenti di biciclette e autocarri. Tra i 20 e 24 anni l'aumento riguarda soprattutto conducenti e passeggeri uomini mentre tra i 25 e i 29 anni interessa di più le donne occupanti di autovetture.

¹⁰ Codice della strada - Decreto Legislativo n. 285 del 30/04/1992 e Legge 29 luglio 2010, n. 120 Disposizioni in materia di sicurezza stradale.

A livello nazionale sono state messe in campo molte iniziative per la protezione dei bimbi in auto e lanciate campagne di sensibilizzazione dedicate alla sicurezza dei più piccoli, come la recente “Bimbi in auto: vision zero” e “La tua attenzione diventa legge” quest’ultima per prevenire l’abbandono del bambino nell’auto chiusa e parcheggiata. Tuttavia gli effetti positivi non sono ancora tangibili: nel 2019 sono 35 i bambini tra 0 e 14 anni che hanno perso la vita in incidenti stradali (34 nel 2018)¹¹. L’obiettivo di “zero vittime”, stabilito nel Piano Nazionale della Sicurezza Stradale 2020, è ancora lontano.

Quanto ai feriti negli incidenti stradali, si tratta prevalentemente di giovani tra i 20 e i 29 anni. Rispetto all’anno precedente sono in aumento tra i bambini di 0-14 anni e tra gli ultra cinquantacinquenni (Prospetto 6).

PROSPETTO 6. MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER SESSO ED ETÀ. Anno 2019, valori assoluti e percentuali (a)

CLASSI DI ETÀ (b)	Morti (entro 30 giorni)			Feriti			Variazioni % 2019/2018	
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Morti	Feriti
0 - 4	10	7	17	1.361	1.202	2.563	..	0,9
5 - 9	3	1	4	1.890	1.535	3.425	..	-0,5
10 -14	8	6	14	2.849	2.252	5.101	..	3,6
15 -19	133	25	158	12.252	6.534	18.786	-11,2	-1,4
20 -24	212	36	248	16.469	9.326	25.795	5,5	-1,1
25 -29	181	37	218	14.566	8.527	23.093	0,9	-1,7
30 - 34	154	16	170	12.526	7.129	19.655	-0,6	0,4
35 - 39	156	27	183	11.508	6.811	18.319	-7,1	-2,8
40 - 44	163	40	203	12.200	7.159	19.359	-11,7	-3,7
45 - 49	207	28	235	12.693	7.722	20.415	8,3	-1,4
50 -54	223	43	266	12.153	7.478	19.631	14,7	0,3
55 -59	180	41	221	10.510	6.202	16.712	-8,7	5,6
60 -64	157	37	194	7.587	4.473	12.060	-4,4	3,3
65 -69	148	33	181	5.414	3.410	8.824	-7,2	3,0
70 - 74	150	41	191	4.877	3.088	7.965	-14,3	4,0
75 - 79	139	61	200	3.935	2.465	6.400	-4,3	-0,2
80 - 84	166	47	213	3.207	1.873	5.080	-2,3	9,2
85 - 89	113	45	158	1.404	866	2.270	-1,3	4,3
90 +	31	20	51	428	209	637	-8,9	-0,9
Non indicata	32	16	48	2.851	2.443	5.294	-	-
Totale	2.566	607	3.173	150.680	90.704	241.384	-4,8	-0,6

(a) Le variazioni percentuali indicate con (..) sono riferite ai casi per i quali le numerosità registrate troppo esigue, non presenti le variazioni percentuali per le età non indicate.

(b) Tra le classi della variabile età, è inclusa anche la modalità “imprecisata o non indicata”. Sono conteggiati, infatti, per ciascun incidente, anche gli occupanti degli altri veicoli coinvolti oltre il terzo; per questi individui, dei quali si conosce solo l’esito e la numerosità, non si rilevano le caratteristiche anagrafiche, tra cui l’età.

La struttura per età e genere dei deceduti nel 2010 e nel 2019 mostra come l’età delle vittime continui ad aumentare sistematicamente nel tempo, con proporzioni più elevate di individui nelle fasce di età mature e anziane rispetto al 2010, in relazione all’invecchiamento della popolazione.

La distribuzione dei tassi di mortalità stradale per età, calcolati sulla popolazione residente, conferma ancora lo svantaggio delle classi di età più giovani (15-29 anni) e degli individui ultrasettantenni: il tasso specifico di mortalità più elevato è nella classe di età 85-89 anni (114,6 per 1 milione di abitanti) e tra i più giovani nella classe 20-24 anni (82,9 per 1 milione di abitanti) (Figure 9 e 10).

¹¹ Si precisa che, anche per i bambini, non sono conteggiati morti o feriti per i quali l’età non è indicata o nel caso di incidenti con più veicoli, per gli occupanti oltre il terzo veicolo. Nel 2018 i decessi registrati dalle Forze dell’Ordine, inviati all’Istat, per i bambini sono stati 34: 13 (0-4 anni), 11 (5-9 anni), 10 (10-14 anni).

FIGURA 9. PIRAMIDE DELLE ETÀ DELLE VITTIME IN INCIDENTE STRADALE. Anni 2010 e 2019, valori percentuali

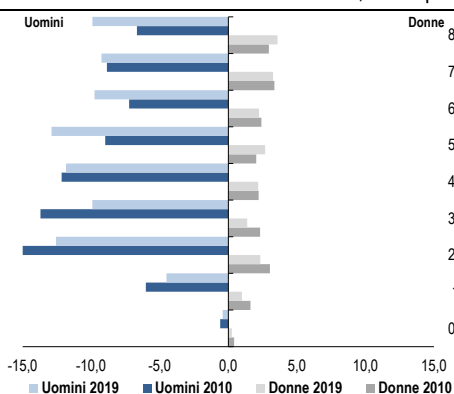
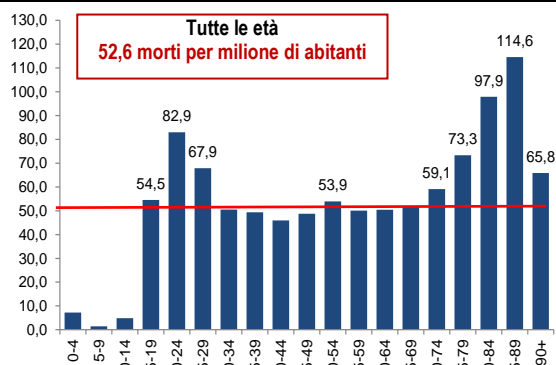


FIGURA 10. TASSO DI MORTALITÀ STRADALE PER CLASSE DI ETÀ. Anno 2019, per milione di abitanti



Più vittime tra ciclisti e motociclisti, meno tra i pedoni

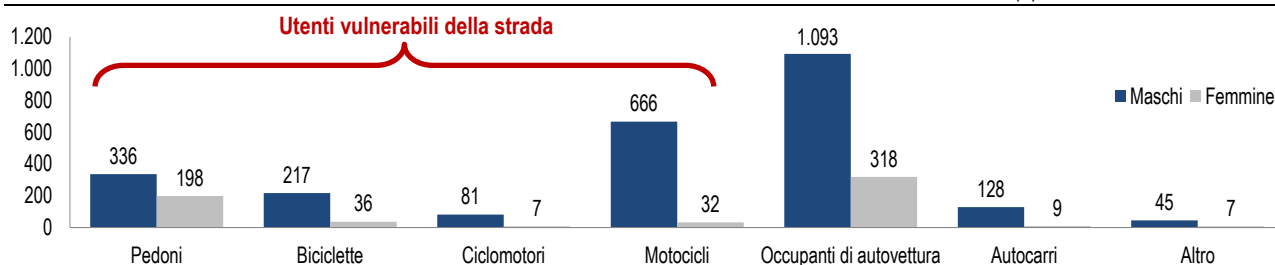
Nel 2019 sono stati 1.411 i conducenti e passeggeri di autovetture deceduti (-0,8% rispetto al 2018); seguono motociclisti (698; +1,6%), pedoni (534; -12,7%), ciclisti (253; +15,5%), occupanti di autocarri e motrici (137; -27,5%), ciclomotoristi (88; -18,5%) e di altre modalità di trasporto (52; -45,8%) (che includono autobus, macchine agricole, motocarri e quadricicli).

Il marcato aumento delle vittime tra i ciclisti, soprattutto su strade statali nell'abitato e fuori città, è associato anche alla crescita degli incidenti stradali che coinvolgono biciclette (+3,3% nel complesso) e all'aumento delle vendite di biciclette e e-bike, il 7% in più, nel 2019 rispetto all'anno precedente. Inoltre, va segnalato che circa il 25% degli spostamenti giornalieri totali nel 2019 è stato su bicicletta o a piedi (Fonte: Isfort), sono quasi 2 milioni gli italiani che la usano come mezzo di trasporto quotidiano e, anche i cicloturisti, sia italiani sia stranieri sono una componente in forte espansione (i pernottamenti di cicloturisti pesano il 6,1% del totale nel 2019 (Fonte: Isnart-Unioncamere e Legambiente). Un forte impulso all'uso della bicicletta, infine, è stato dato anche dalla Legge n. 2 dell'11 gennaio 2018 su "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica".

La distribuzione per genere delle vittime mostra uno svantaggio nettamente maschile, ad eccezione dei pedoni, per i quali la distribuzione delle vittime fa registrare frequenze elevate anche per le donne. Nel complesso, gli utenti più vulnerabili¹² rappresentano il 49,6% dei morti sulle strade; aumentano, nel 2019, in particolare le vittime su bicicletta e motociclo mentre diminuisce il numero di pedoni (Figura 11).

Gli indici di mortalità e lesività per categoria di utente della strada evidenziano i rischi più elevati per gli utenti vulnerabili rispetto a quelli di altre modalità di trasporto. L'indice di mortalità per i pedoni¹³, pari a 2,7 ogni 100 incidenti per investimento di pedone, è circa quattro volte superiore a quello degli occupanti di autovetture (0,7); il valore dell'indice riferito ai motociclisti è 2,5 volte superiore (1,6 morti ogni 100 incidenti), per i ciclisti è, invece, più che doppio (1,5).

FIGURA 11. MORTI IN INCIDENTE STRADALE PER TIPO DI UTENTE DELLA STRADA E GENERE (a). Anno 2019, valori assoluti



(a) Sono inclusi nella categoria Autocarri e motrici: Autocarri, Autotreni con rimorchio, Autosnodati o autoarticolati, Veicoli speciali, Trattori stradali o motrici. Sono inclusi nella categoria Altri utenti della strada: Autobus o filobus in servizio urbano, Autobus di linea o non di linea in extraurbana, Tram, Macchine agricole, Motocarri e motofurgoni, Veicoli a trazione animale o a braccia, Veicoli ignoti perché datsi alla fuga, Quadricicli.

¹² L'art.3, comma 53 bis del Nuovo codice della strada (Legge 29 luglio 2010, n. 120 - Disposizioni in materia di sicurezza stradale) definisce utente debole della strada "i pedoni, i disabili in carrozzella, i ciclisti e tutti coloro i quali meritino una tutela particolare dai pericoli derivanti dalla circolazione sulle strade. Tra questi anche i bambini".

¹³ Numero di morti o feriti ogni 100 incidenti per investimento di pedone o veicoli coinvolti nell'incidente per tipologia.

Con riferimento agli anni di *benchmark* per la sicurezza stradale 2001 e 2010, le categorie maggiormente penalizzate sono quelle dei ciclisti (-30,9% dal 2001, -4,5% dal 2010), dei pedoni (-48,3% dal 2001, -14% dal 2010) e dei motociclisti (-17,7% dal 2001, -26,5% dal 2010). Le classi di utenti che presentano i maggiori guadagni in termini di riduzione della mortalità negli ultimi 18 anni sono quelle di ciclomotoristi e automobilisti. I traguardi raggiunti si devono a una molteplicità di fattori, tra i quali la sensibilizzazione a un corretto utilizzo del casco e dei dispositivi di sicurezza e i notevoli progressi della tecnologia per la costruzione di dispositivi di sicurezza dei veicoli (Figura 12 e Figura 13).

FIGURA 12. MORTI IN INCIDENTE STRADALE PER PRINCIPALI CATEGORIE DI UTENTE DELLA STRADA.
Anni 2001-2019, valori assoluti

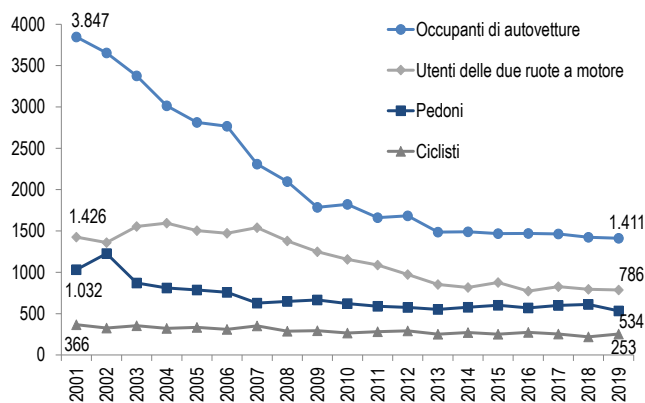
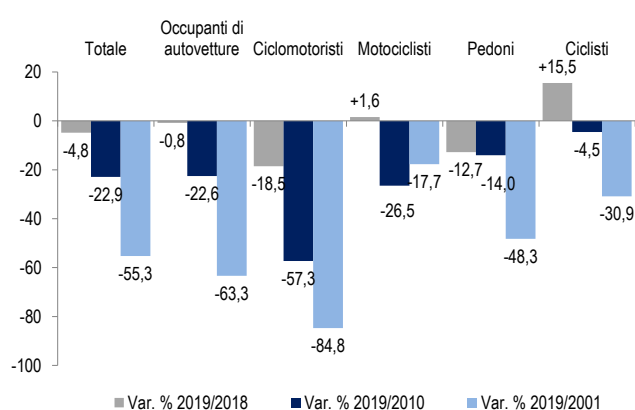


FIGURA 13. MORTI IN INCIDENTE STRADALE PER PRINCIPALI CATEGORIE DI UTENTE DELLA STRADA.
Variazioni percentuali 2019/2018, 2019/2010 e 2019/2001



Oltre 300mila i conducenti coinvolti in incidente stradale, quasi la metà ne è uscito illeso

Di particolare rilievo per l'analisi dei coinvolti in incidente stradale è lo studio del gruppo dei conducenti; a differenza degli altri utenti della strada, infatti, si dispone non solo dell'informazione sugli infortunati, ma anche degli incolumi che non hanno riportato lesioni a seguito dell'incidente. Nel 2019, i conducenti infortunati, morti o feriti nel complesso, sono stati 166.727, gli incolumi sono stati, invece 149.479, per un totale di 316.206 persone (236.903 uomini -74,9% e 79.303 donne - 25,1%).

Analizzando la distribuzione dei conducenti coinvolti, nel complesso, i feriti sono più numerosi in corrispondenza delle età 20-24 e 25-29 anni mentre le vittime si concentrano tra i giovani e nelle età centrali, ma anche tra i più anziani. Gli incolumi sono prevalentemente 45-49enni (Figura 14).

Rispetto al numero di patenti attive¹⁴ il rischio di essere coinvolto in incidente risulta più elevato per giovani e giovanissimi, inizia a decrescere solo dopo i 25 anni di età per aumentare nuovamente dopo i 70 anni. Tra 20 e 24 anni il rapporto conducenti/patentati è 13 per mille, tra 35 e 49 anni 8 per mille, per gli anziani 5 per mille.

A partire dal 2016 è stata richiesta anche l'informazione sulla cittadinanza dei conducenti; sono circa 28mila (8,9% sul totale) i conducenti stranieri coinvolti in incidenti stradali, il 79% uomini e il 21% donne. Le cittadinanze maggiormente rappresentate sono Romania, Albania e Marocco (circa il 35% del totale dei conducenti stranieri coinvolti), dato che trova corrispondenza anche nelle quote di popolazione straniera residente in Italia. Tra i cittadini degli altri Paesi sono inclusi, dalla quarta alla decima posizione in graduatoria, anche Germania (4,6%), Svizzera (3,0%), Moldavia (2,9%), Egitto (2,8%), Cina (2,7%), Perù (2,6%), Ucraina (2,4%).

I conducenti stranieri coinvolti in incidenti risultano occupanti di autovetture nel 65,8% dei casi, nel 12,5% alla guida di motocicli, nel 9,9% di veicoli per il trasporto merci e biciclette per il 6,7%, il restante 5,1% è riferito ad altri mezzi di trasporto. Tra i conducenti stranieri di veicoli per il trasporto merci coinvolti in incidenti, le nazionalità più frequenti sono quelle rumena (19,9%), albanese (10,1%) e marocchina (8,2%).

Con riferimento alle età dei conducenti, tra quelli di cittadinanza italiana sono le donne e gli uomini tra i 40 e i 54 anni a essere più coinvolti in incidente; per gli uomini una quota significativa si registra anche tra i più giovani, di 20-24 anni. Per i guidatori di nazionalità straniera la frequenza più elevata si registra per gli uomini di 30-34 anni e per le donne di 35-39 anni (Figura 15).

¹⁴ Studio condotto da Aci su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Istat.

FIGURA 14. CONDUCENTI COINVOLTI IN INCIDENTI PER ESITO. Anno 2019, valori percentuali

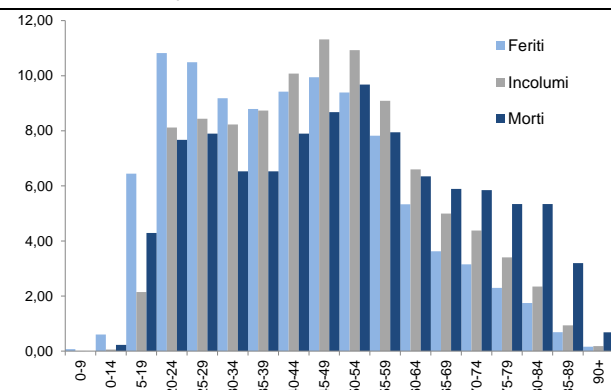
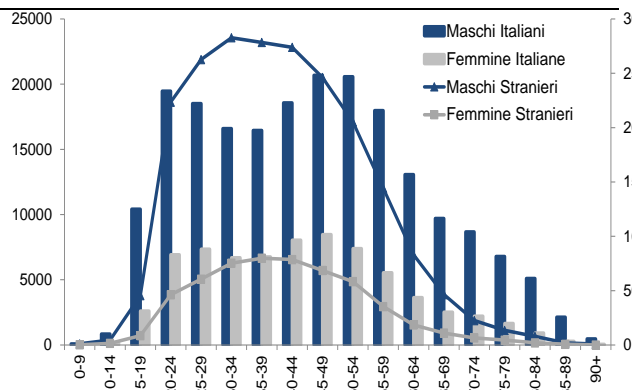


FIGURA 15. CONDUCENTI COINVOLTI IN INCIDENTI PER GENERE E CITTADINANZA. Anno 2019, valori assoluti



Tasso di mortalità stradale: in nove regioni sopra la media nazionale

Malgrado il calo delle vittime registrato su scala nazionale (-161 casi), in nove tra Regioni e Province autonome i morti sulle strada sono aumentati rispetto al 2018.

In un'ottica di lungo periodo, tuttavia, tutte le regioni registrano una diminuzione delle vittime rispetto al 2010, anno di benchmark per l'obiettivo europeo 2020, con l'eccezione della Provincia autonoma di Bolzano, dove il trend risulta crescente. Le regioni con i guadagni percentuali più consistenti, se si escludono i territori di piccole dimensioni che presentano valori più oscillanti nel tempo, sono Lazio (-34,4%), Sardegna (-33,0%), Toscana (-31,7%) e Friuli Venezia Giulia (-30,1%). Variazioni percentuali più contenute, inferiori al 10%, si registrano per Abruzzo e Marche, nessuna variazione per il Molise.

Nel 2019 il numero di morti per 100mila abitanti è più elevato della media nazionale (5,3) in 9 regioni (da 9,2 del Molise a 5,6 della Toscana), più basso in Valle d'Aosta (3,2), Campania (3,8) e Liguria (4,1) (Prospetto 7).

PROSPETTO 7. MORTI IN INCIDENTI STRADALI NELLE REGIONI ITALIANE. Anni 2010, 2018 e 2019

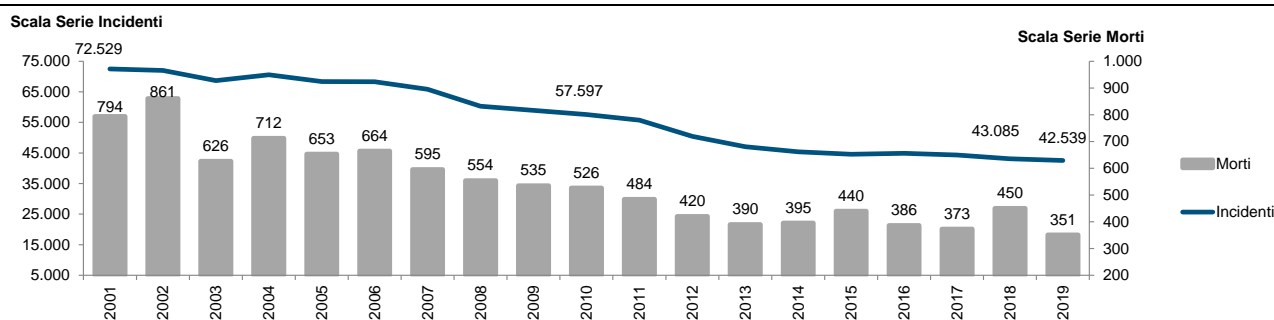
REGIONE DI EVENTO	Morti (Valori assoluti)			Variazione % 2019/2010 (a)	Tasso di mortalità 2010 (b)	Tasso di mortalità 2019 (b)
	2010	2018	2019			
Piemonte	327	251	232	-29,1	7,5	5,3
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	11	12	4	-63,6	8,7	3,2
Lombardia	565	483	438	-22,5	5,9	4,4
Bolzano/Bozen	30	33	46	+53,3	6,0	8,7
Trento	29	30	25	-13,8	5,6	4,6
Veneto	396	311	336	-15,2	8,2	6,8
Friuli-Venezia Giulia	103	77	72	-30,1	8,4	5,9
Liguria	84	124	64	-23,8	5,3	4,1
Emilia-Romagna	401	316	352	-12,2	9,3	7,9
Toscana	306	239	209	-31,7	8,4	5,6
Umbria	79	48	51	-35,4	9,0	5,8
Marche	109	87	99	-9,2	7,1	6,5
Lazio	450	338	295	-34,4	8,2	5,0
Abruzzo	79	76	78	-1,3	6,0	5,9
Molise	28	15	28	0,0	8,9	9,2
Campania	254	206	223	-12,2	4,4	3,8
Puglia	292	201	207	-29,1	7,2	5,1
Basilicata	48	45	29	-39,6	8,3	5,2
Calabria	138	127	104	-24,6	7,0	5,3
Sicilia	279	210	210	-24,7	5,6	4,2
Sardegna	106	105	71	-33,0	6,5	4,3
Italia	4.114	3.334	3.173	-22,9	6,9	5,3

(a) La variazione percentuale rispetto al 2010 è stata calcolata con la seguente formula: $((M^t / M^{2010}) - 1) * 100$. (b) Tasso per 100.000 abitanti.

Vittime in netta diminuzione nei grandi comuni italiani

L'analisi dell'incidentalità stradale nei grandi comuni italiani consente di delineare importanti caratteristiche nelle principali realtà urbane e di individuare elementi utili per le politiche sulla sicurezza stradale locale. I grandi comuni selezionati, in ordine di posizione geografica, sono Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Messina, Catania. Gli incidenti stradali in tali aree rappresentano, nel 2019, il 24,7% del totale in Italia (42.539), le vittime l'11,1% (351), la popolazione residente il 16%. Il 2019 ha fatto registrare, per i grandi comuni, una forte diminuzione del numero di vittime rispetto all'anno precedente (-22%) e rispetto al 2010 (-33,3%), (Prospetto 8, Figura 16).

FIGURA 16. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE E VITTIME NEI GRANDI COMUNI ITALIANI NEL COMPLESSO.
Anni 2001-2019, valori assoluti (a)



a) Dati per il complesso dei comuni di Torino, Milano, Verona, Venezia, Trieste, Genova, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Messina, Catania.

Per il complesso dei grandi comuni, il tasso di mortalità stradale scende da 4,6 a 3,6 per 100mila abitanti, valore più contenuto, comunque, rispetto alla media nazionale pari a 5,3. Nel 2019 l'indicatore varia tra 1,5 di Venezia e 6,2 di Verona (Prospetto 8).

PROSPETTO 8. INCIDENTI STRADALI E VITTIME PER CATEGORIA DELLA STRADA NEI GRANDI COMUNI ITALIANI.
Anni 2019 e 2018, valori assoluti, tasso di mortalità stradale per 100.000 abitanti, variazione percentuale 2019/2010

GRANDI COMUNI	Strade urbane				Strade extraurbane (a)				Tasso di mortalità 2019 (b)	Tasso di mortalità 2018 (b)	Variazione % morti 2019/2010 (c)
	Incidenti 2019	Incidenti 2018	Morti 2019	Morti 2018	Incidenti 2019	Incidenti 2018	Morti 2019	Morti 2018			
Torino	2.920	2.925	26	32	53	72	-	1	3,0	3,8	-10,3
Milano	7.974	8.189	29	43	289	334	5	6	2,5	3,6	-41,4
Verona	1.194	1.232	10	8	113	126	6	4	6,2	4,7	-40,7
Venezia	469	470	1	3	163	187	3	3	1,5	2,3	-63,6
Trieste	779	816	6	6	64	87	2	1	3,9	3,4	-27,3
Genova (c)	3.705	3.911	18	22	216	243	5	46	4,0	11,7	-28,1
Bologna	1.766	1.808	11	19	179	189	7	6	4,6	6,4	-35,7
Firenze	2.361	2.445	6	13	37	53	-	-	1,6	3,4	-76,0
Roma	10.908	10.559	108	113	1.363	1.436	23	35	4,6	5,0	-28,0
Napoli	2.317	2.102	20	25	209	196	2	7	2,3	3,3	-37,1
Bari	1.360	1.442	7	14	223	167	5	1	3,7	4,7	20,0
Palermo	1.836	1.985	26	20	44	59	-	-	3,9	3,0	-33,3
Messina	669	706	9	6	133	113	1	1	4,3	3,0	-37,5
Catania	1.116	1.153	11	14	79	80	4	1	4,8	4,8	-34,8
Totale	39.374	39.743	288	338	3.165	3.342	63	112	3,6	4,6	-33,3

(a) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade Statali, Regionali e Provinciali fuori dall'abitato, Comunali extraurbane, Autostrade e raccordi. (b) Tasso per 100.000 abitanti (c) La variazione percentuale rispetto al 2010 è stata calcolata con la seguente formula: $((M^t/M^{2010})-1)*100$. (c) nel 2018 sono incluse, per il comune di Genova, le 43 vittime dell'incidente sul Ponte Morandi.

La mobilità e l'incidentalità stradale ai tempi del COVID19: primi dati 2020

L'arrivo della pandemia da COVID19 ha modificato radicalmente le abitudini di tutti, con forti ripercussioni sulla mobilità che si protrarranno anche nel prossimo futuro. Nel periodo di *lockdown* il tasso di mobilità (percentuale di persone che ha compiuto almeno uno spostamento in giornata ad eccezione dei tragitti a piedi inferiori ai 5 minuti) è passato dal 85% al 32% con una diminuzione del 62% mentre la lunghezza media degli spostamenti è diminuita del 40%. Per quanto riguarda le scelte modali, resta pressoché invariata la quota di persone che preferiscono il mezzo privato, aumenta notevolmente quella di chi sceglie la mobilità attiva – da 25% nel 2019 a 35% - e diminuisce la propensione all'uso del mezzo pubblico da 12% a 4% (fonte ISFORT).

Sulla rete autostradale il traffico giornaliero medio è andato diminuendo da fine febbraio fino a raggiungere riduzioni medie superiori a 80% nel periodo di *lockdown*, con il risultato di far registrare una variazione media pari circa a -40% nei primi 5 mesi del 2020 (Fonte: Atlantia su rete ASPI. Autostrade per l'Italia).

Una situazione analoga si registra per il mercato automobilistico, con prime iscrizioni crollate fino a -90% per le autovetture, -97% per i motocicli e -83% per i veicoli merci. Nei primi 5 mesi del 2020, in media, queste diminuzioni hanno comportato, nel complesso, per le prime iscrizioni, un calo del 45,1% (-46,8% per le autovetture, -39,1% per i motocicli, -37,3% per i veicoli industriali).

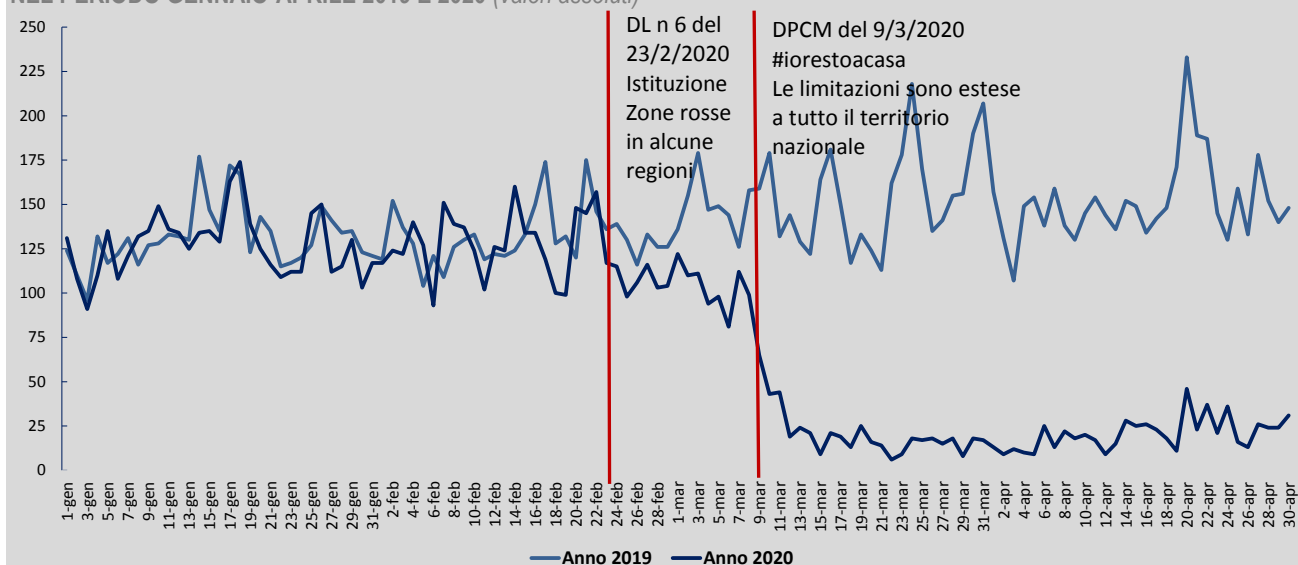
In questo contesto, in cui la mobilità ha avuto una battuta d'arresto come mai si era verificato prima, un ritorno positivo è sicuramente dato dalla diminuzione di incidenti stradali dovuta alla minore esposizione al rischio.

I primi dati, forniti dalla Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri per gli incidenti stradali con lesioni a persone (circa un terzo degli incidenti totali registrati), nel periodo gennaio-aprile 2020, mostrano in maniera evidente gli effetti dell'entrata in vigore dei Decreti, che hanno istituito prima le zone rosse in alcune regioni del Nord Italia (DL n. 6 23/2/2020) e successivamente il confinamento di tutta la popolazione sull'intero territorio nazionale (DCPM del 9 marzo 2020).

Dall'analisi giornaliera dei dati di incidentalità emergono diminuzioni che toccano anche punte del 90% durante il mese di aprile; mediamente il decremento degli incidenti stradali è stato di circa il 72% a marzo e dell'85% ad aprile.

Anche nelle città la diminuzione di incidenti è stata consistente: dai primi dati raccolti dalla rilevazione trimestrale sulle Polizie Locali dei comuni capoluogo, emerge una diminuzione nel mese di marzo superiore al 70% sia per gli incidenti sia per i decessi e di oltre l'80% in aprile. La ripresa della mobilità, a seguito della graduale riapertura delle attività e della riacquisizione della libertà di movimento per la popolazione, ha avuto un effetto anche sull'incidentalità che già nel mese di maggio 2020 fa registrare un aumento.

INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE RILEVATI DA POLIZIA STRADALE E CARABINIERI PER GIORNO E MESE, NEL PERIODO GENNAIO-APRILE 2019 E 2020 (valori assoluti)



Fonte: Dati definitivi 2019 e provvisori 2020 – Servizio di Polizia Stradale e Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri

Glossario

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

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

Autostrada: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine.

CARE database: Community Road Accidents Database: banca di dati comunitaria sugli incidenti stradali con lesioni a persone (Direttiva 93/704/CE)

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

Monopattino elettrico: equiparato a velocipede, veicolo con potenza massima 500 W e con limiti di velocità 6 km/h o 30 km/h al variare delle aree dove circolano (comma 75 della Legge di bilancio 2020 DL 160/2019).

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.

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

Feriti gravi: Il ferito grave si identifica con un livello MAIS3+ (Scala dei traumi "Maximum Abbreviated Injury Scale" MAIS). Il livello di gravità viene misurato mediante una scala ordinale a 6 livelli. Le lesioni gravi sono individuate con il punteggio uguale o superiore a 3.

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.

Rapporto tra feriti gravi e morti in incidente stradale: indicatore utilizzato per misurare il numero di feriti gravi per ogni decesso avvenuto per incidente stradale.

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.

Strada extraurbana principale: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore.

Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.

Strada urbana di scorrimento: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate.

Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.

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.

Nota metodologica

Rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone

Introduzione

L'informazione statistica sull'incidentalità stradale è prodotta dall'Istat sulla base di una rilevazione di tutti gli incidenti stradali verificatisi sul territorio nazionale che hanno causato lesioni alle persone (morti entro il trentesimo giorno oppure feriti). Enti compartecipanti all'indagine sono l'AcI (Automobile Club d'Italia), alcune Regioni e le Province Autonome, secondo le modalità previste da Protocolli di Intesa e Convenzioni. La raccolta delle informazioni prevede la collaborazione di Organi pubblici a competenza locale (Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia locale o municipale, Polizia provinciale e altri organismi), in relazione ai compiti assolti nei riguardi della disciplina del traffico e della circolazione.

Grazie ad una stretta collaborazione tra esperti dell'Istat, del Ministero della Salute e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, viene rilasciato, a partire dal 2015, il dato sul numero dei feriti gravi in incidente stradale. Seguendo le raccomandazioni della Commissione europea, l'Italia effettua il calcolo del numero dei feriti gravi a partire dalle informazioni presenti sulle Schede di Dimissione Ospedaliera (fonte Ministero della Salute).

Sono incluse, inoltre, a corredo dei tradizionali indicatori sugli incidenti stradali, anche le informazioni sulle violazioni agli articoli del Codice della Strada, contestate dai singoli Organi di rilevazione. Le informazioni si basano sui dati forniti dalla Polizia stradale e dai Carabinieri, e dai dati sulle contravvenzioni elevate dalle Polizie Locali, raccolti grazie alla nuova rilevazione condotta dall'ACI, presso i Comandi dei Comuni Capoluogo di Provincia.

Principali novità riguardanti le tecniche di raccolta dati e la metodologia adottata

In linea con il percorso intrapreso da Eurostat e da altri istituti di statistica, nel 2017 l'Istat ha iniziato a utilizzare metodi innovativi per la produzione dei dati. Le statistiche prodotte sono definite sperimentali in quanto non ancora annoverate tra le fonti della statistica ufficiale e in fase di consolidamento. Tali dati hanno un potenziale informativo elevato, poiché spesso colmano lacune conoscitive e creano le condizioni per nuove analisi a sostegno delle policy.

Sulla tematica degli incidenti stradali sono state diffuse nel mese di luglio le statistiche sperimentali sull'**Utilizzo di Open Street Map per il calcolo di indicatori per l'incidentalità stradale sulla rete viaria italiana**. Dal sistema informativo geografico OSM (Open Street Map) sono tratti i dati open source sulle estese chilometriche delle strade, base per i nuovi indicatori statistici proposti, costruiti con l'ausilio delle fonti istituzionali territoriali per località e provincia. La sperimentazione di OSM come fonte di dati sull'incidentalità stradale consente di andare oltre l'attuale indisponibilità di un catasto strade nazionale, armonizzato e sistematico. Inoltre, la lunghezza in metri di carreggiata per senso di marcia di arco stradale (da Open Street Map) fornisce sicuramente un denominatore più adeguato per la costruzione di indicatori sull'incidentalità stradale, rispetto alle misure più tradizionali come popolazione residente o parco veicolare <https://www.istat.it/it/archivio/231732>

Un'altra delle più recenti novità sulla tematica incidenti stradali è anche l'introduzione del **nuovo modello online** per la registrazione delle informazioni sugli incidenti stradali. A partire dal 2019, difatti, l'Istat ha messo a disposizione delle Polizie Locali un nuovo sistema di acquisizione dati. Il nuovo questionario *web*, basato su un *software open source* e sviluppato dall'Istat, è annoverato tra le indagini disponibili sul portale Gino Istat (Gestione Indagini *Online*) ed è disponibile all'indirizzo <https://gino.istat.it/incidenti>.

L'introduzione del nuovo questionario on line si incardina nel rispetto della norma del *Codice dell'amministrazione digitale* (art. 47 del d.lgs. n. 82 del 2005), in conformità a quanto disposto dal quale i dati devono essere inviati all'Istat in modalità informatizzata. La nuova modalità di registrazione rappresenta un'opportunità per poter ottimizzare le attività di compilazione, archiviazione e consultazione dei dati.

A partire dal 2020 sono anche state previste alcune nuove modalità per la tipologia di veicolo e per la circostanza di incidente. In particolare sono state incluse le tipologie di veicolo, **monopattino elettrico e bicicletta elettrica** e le circostanze di incidente del gruppo "**Incidente a veicolo che urta veicolo in fermata, arresto o altro ostacolo**": Animale domestico o d'affezione, da reddito, da lavoro, Animale selvatico, Buca.

Quadro normativo

La rilevazione degli incidenti stradali con lesioni a persone è inclusa nel Programma Statistico Nazionale (IST-00142) ed è stata istituita con un Atto programmatico dell'Istat per far fronte alle esigenze informative degli organi decisionali nazionali e delle amministrazioni locali, impegnati nella predisposizione di piani di prevenzione e di sicurezza stradale e per fornire una solida base informativa a ricercatori e utenti dei dati.

Le informazioni sugli incidenti stradali sono fornite annualmente alla Commissione Europea e all'Eurostat, in virtù della Decisione del Consiglio n. 704 del 30 novembre 1993 relativa alla creazione di una banca di dati comunitaria sugli incidenti stradali.

Nel contesto internazionale, inoltre, per poter proseguire l'azione di miglioramento e sensibilizzazione promossa per la decade 2001-2010 dall'Unione europea con la predisposizione del Libro Bianco del 2001, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e la Commissione Europea hanno proclamato, nel 2010, un secondo decennio di iniziative per la Sicurezza Stradale 2010-2020. L'obiettivo 2020 fissato riguarda l'ulteriore dimezzamento delle vittime e la riduzione del numero dei feriti gravi. Si è reso necessario stabilire, quindi, nuovi standard per una definizione univoca di lesione grave internazionalmente riconosciuta. La Commissione europea ha emanato alcune linee guida per classificare la gravità delle lesioni da incidente stradale; è stato proposto, infatti, l'utilizzo dell'esistente scala dei traumi AIS (Abbreviated Injury Scale) e in particolare della sua variante MAIS (Maximum Abbreviated Injury Scale)¹⁵.

Campo di osservazione, unità di rilevazione e principali definizioni

Il campo di osservazione della rilevazione è costituito dall'insieme degli incidenti stradali verbalizzati da un'autorità di polizia, verificatisi sul territorio nazionale nell'arco di un anno solare, che hanno causato lesioni alle persone (morti entro i 30 giorni o feriti).

Le norme internazionali (Commissione Europea, Eurostat, OCSE, ECE, ecc.), recepite dal nostro Paese, definiscono l'incidente stradale come "quell'evento in cui è coinvolto almeno un veicolo in circolazione sulla rete stradale e che comporti danni alle persone" (Conferenza di Vienna, 1968). Rientrano pertanto nel campo di osservazione tutti gli incidenti stradali verificatisi nelle vie o piazze aperte alla pubblica circolazione, nei quali risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dai quali siano derivate lesioni a persone. Sono esclusi dalla rilevazione i sinistri da cui non sono derivate lesioni alle persone, quelli che non si sono verificati nelle aree aperte alla pubblica circolazione, e i sinistri in cui non risultano coinvolti veicoli.

L'unità di rilevazione è il singolo incidente stradale con lesioni a persone. La rilevazione è riferita al momento in cui l'incidente si è verificato.

I risultati dell'indagine sono pubblicati regolarmente dal 1952. L'indagine è stata più volte ristrutturata. In particolare, nel 1991 l'Istituto ha provveduto ad uniformare il concetto di incidente stradale alle definizioni internazionali: viene interrotta la registrazione degli incidenti stradali che non comportano danni alle persone e considerati solo gli incidenti con lesioni a persone. Inoltre, a decorrere dal 1° gennaio 1999, è stata adeguata la definizione di "morto in incidente stradale", includendo tutte le persone decedute sul colpo o entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Fino al 31 dicembre 1998 la contabilizzazione dei decessi considerava invece solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.

Le principali caratteristiche rilevate sono:

- Data, ora¹⁶ e località dell'incidente
- Organo di rilevazione
- Localizzazione dell'incidente
- Tipo di strada,
- Pavimentazione
- Fondo stradale
- Segnaletica
- Condizioni meteorologiche
- Natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, investimento, ecc.)

¹⁵ L'AIS è una scala di misurazione basata su un punteggio attribuito alla gravità generale della lesione, secondo l'importanza dei traumi per regione del corpo colpita. Il livello di gravità viene misurato mediante una scala ordinale a 6 livelli, le lesioni gravi sono individuate con il punteggio MAIS 3+, ossia, il massimo valore AIS uguale o superiore a 3. Per effettuare un raccordo tra i codici AIS e la Classificazione Internazionale delle Malattie ICD9-CM o ICD10, è stata predisposta una tabella di "bridge coding". Copyright Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM).

¹⁶ A partire dai dati riferiti all'anno 2011 è stata rilevata l'informazione completa sull'ora e i minuti di accadimento dell'incidente. Il criterio di arrotondamento, a partire dall'informazione su ora e minuti, sotto indicato è il seguente: dalle ore 00.01 alle ore 01.00 = 1^a ora, dalle ore 01.01 alle ore 02.00 = 2^a ora,....., dalle ore 23.01 alle ore 23.59 , oppure, 00,00 = 24^a ora, ora imprecisata = 25^a ora.

- Tipo di veicoli coinvolti
- Conseguenze dell'incidente alle persone
- Nominativi dei morti, dei feriti e Istituto di ricovero
- Dati anagrafici di conducenti, trasportati e pedoni
- Circostanze dell'incidente¹⁷

Raccolta dei dati

La rilevazione, analogamente a quanto accade negli altri Paesi europei, è eseguita con la collaborazione di Organi pubblici a competenza locale (Polizia Stradale, Carabinieri, Polizia locale o municipale, Polizia provinciale e altri organismi) che hanno in via istituzionale la possibilità di raccogliere gli elementi caratteristici degli incidenti stradali verbalizzati. La rilevazione viene effettuata attraverso la registrazione dei dati e l'invio di un file contenente le informazioni concordate con Istat o mediante compilazione del questionario cartaceo (modello Istat CTT/INC).

Il flusso di indagine standard prevede una periodicità mensile di trasmissione, con invio entro 45 giorni dal termine del mese di rilevazione. Esistono però, ad oggi, diverse modalità e tempistica di invio regolamentate dagli accordi specifici in essere con i diversi Organismi locali. In particolare, la tempistica richiesta di invio dei dati a Istat, per le Regioni e Province aderenti a Protocollo di Intesa o Convenzioni, è a cadenza trimestrale alle date 30/4, 31/7, 31/10, 31/1 e prevede l'invio del dato consolidato annuale (riferito all'anno precedente) entro il 31/5 di ogni anno. Il dato inviato trimestralmente è da considerarsi come dato preliminare da aggiornarsi con le informazioni consolidate in fasi successive.

Per quanto concerne i *nuovi modelli organizzativi* adottati, a partire dal 1999 l'Istat ha valorizzato forme di collaborazione a livello locale che hanno consentito agli operatori provinciali o regionali di partecipare attivamente alla fase di rilevazione. Questo indirizzo è stato poi consolidato dalla necessità di coinvolgere nella rilevazione i Centri di Monitoraggio Regionali e Provinciali, istituiti a partire dal 2002 a seguito delle nuove disposizioni del Programma Nazionale di Sicurezza Stradale. Tra i compiti di tali centri figurano infatti il miglioramento della completezza, la qualità e la tempestività della rilevazione degli incidenti stradali.

A seguito della necessità di far fronte all'esigenza sempre crescente delle Amministrazioni locali di avere a disposizione dati preliminari per la programmazione di interventi mirati ed efficaci in materia di sicurezza stradale, nel dicembre 2007 è stato stipulato un primo "Protocollo di Intesa per il coordinamento delle attività inerenti la rilevazione statistica sull'incidentalità stradale". Alla conclusione della fase di sperimentazione delle attività di decentramento ha fatto seguito, nel luglio 2011, un nuovo Protocollo di intesa, rinnovato poi nel 2015, nel 2016 e nel 2020. Gli Enti e gli Organismi firmatari sono l'Istat, il Ministero dell'Interno, il Ministero della Difesa, il Ministero dei Trasporti, la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, l'Unione delle Province d'Italia e l'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia.

A partire dal 2015, infine, esiste la possibilità di adesione al Protocollo di intesa anche per le Province, per i Comuni capoluogo di provincia, per i Comuni con più di cinquantamila abitanti e per le Città metropolitane

Le Regioni che hanno attuato, ad oggi, il decentramento delle attività di raccolta e monitoraggio, nell'ambito dell'accordo e adottano un **modello decentrato informatizzato su base regionale** sono, in ordine di adesione: Toscana, Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Puglia, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Liguria, Calabria e Lazio. Anche la Sardegna aderirà al protocollo per la rilevazione 2021. Effettuano la gestione decentrata di tutte le fasi del processo di indagine anche le Province Autonome di Bolzano e di Trento.

Al fine di migliorare la qualità dell'informazione statistica dei dati degli incidenti stradali l'Istat ha decentrato la raccolta, la registrazione, il controllo quali-quantitativo e l'informatizzazione dei dati alle Sedi territoriali Istat per l'Umbria e per la Campania dal 2007, alle Sedi territoriali Istat per la Basilicata e per le Marche dal 2010 e alla Sede territoriale Istat per il Molise dal 2012. L'Abruzzo ha aderito a partire dalla rilevazione riferita al 2019.

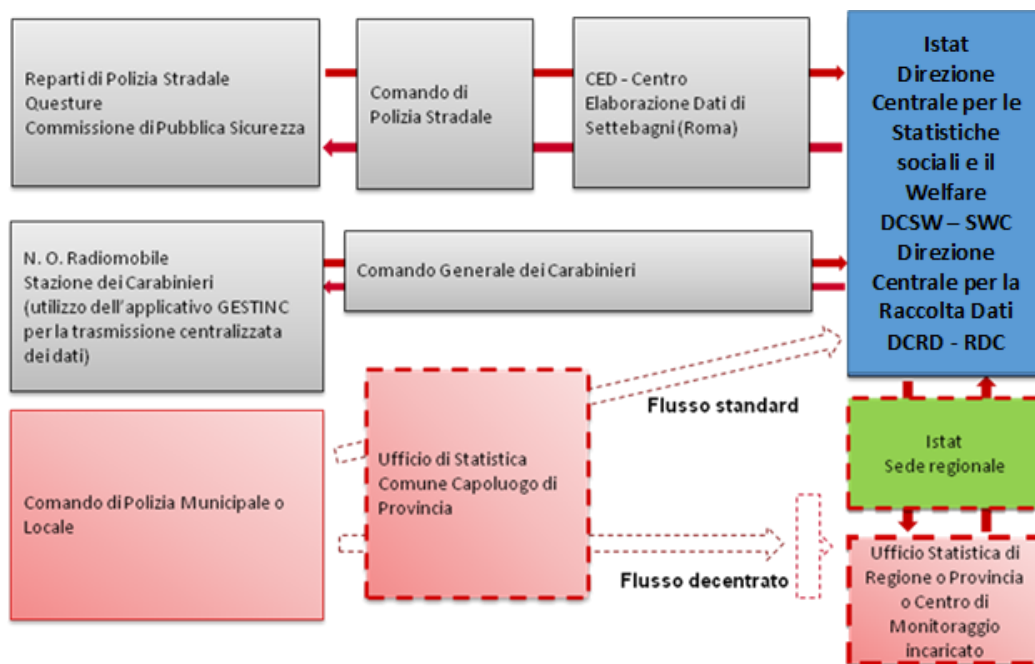
Per il 2019, in Valle d'Aosta, Sicilia e Sardegna si segue il **modello standard informatizzato o cartaceo** della rilevazione: pertanto i comandi delle Polizie Municipali o Locali trasmettono all'Istat i dati informatizzati o cartacei, l'Istat ha, invece, il compito di seguire le successive fasi dell'indagine (Figura 1).

Per i dati provenienti dalla Polizia Stradale e dai Carabinieri si è adottato un **modello decentrato informatizzato su base nazionale**: pertanto all'Istat vengono trasferiti, con cadenza trimestrale o mensile, tutti i dati degli incidenti stradali con lesione a persone verificatesi sul territorio nazionale rilevati dalla Polizia

¹⁷ A partire dall'anno 2009, a causa dell'esiguo numero di casi comunicati dagli Organi di rilevazione, l'Istat ha scelto di sospendere la diffusione dei dati sugli incidenti stradali dettagliati per le circostanze legate allo stato psicofisico alterato (stato di ebbrezza e uso di sostanze stupefacenti e psicotrope). Ad oggi, la compilazione di tale informazione appare ancora non esaustiva e conduce a valori del dato sottostimati se comparati con studi internazionali e nazionali (Cfr. Rapporti Istituzionali 11/04 Scafato E. et al. 2011). Si segnala, inoltre, che il Codice della Strada (D.L. 285/1992) prevede la possibilità di rifiuto, da parte dei conducenti coinvolti, di sottoporsi agli accertamenti sullo stato psico-fisico (stato di ebbrezza o uso di stupefacenti), in questo caso, salvo che il fatto costituisca più grave reato, vengono applicate le sanzioni di cui al comma 2 dell'art.186 del C.d.S., ma non viene inviata all'Istat l'informazione sulla sanzione.

Stradale o dai Carabinieri. Per i dati provenienti dalle Polizia Municipale o Locale viene utilizzato sia il modello decentrato sia quello standard (Figura 1).

FIGURA 1. LA RILEVAZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE: I FLUSSI DI RILEVAZIONE E DI INVIO DATI ALL'ISTAT STANDARD E DECENTRATO



Tecniche e strumenti di elaborazione dei dati

Il controllo e la correzione dei dati sono effettuati seguendo diversi passi e prevedono una fase preliminare di verifica della congruenza delle informazioni contenute in ciascun "record incidente". Successivamente vengono applicati metodi deterministici e tecniche probabilistiche per la correzione degli errori.

Il passaggio principale della procedura di correzione dei dati sugli incidenti stradali è rappresentato dall'applicazione del software generalizzato Con.Cor.D. (Controllo e Correzione dei Dati), utilizzato dall'Istat a partire dal 2000. Lo strumento consente di suddividere le variabili da sottoporre a controllo e correzione in sottogruppi e di identificare un adeguato trattamento basato su approccio deterministico o probabilistico. Per ogni gruppo di variabili da analizzare sono previsti set di regole di compatibilità.

Nel caso di applicazione di approccio deterministico, oltre all'elenco delle regole di compatibilità, si dispone anche dell'elenco delle relative correzioni da apportare quando le stesse regole vengono infrante.

Nel caso di utilizzo di tecniche di correzione probabilistica e di successiva imputazione dei valori errati o mancanti, il sistema suddivide i record in esatti ed errati, secondo le logiche di compatibilità, successivamente cancella i valori errati delle variabili considerate e imputa i valori corretti prendendoli di volta in volta da un record donatore, contenuto nel serbatoio degli esatti, identificandolo secondo il principio di minima distanza (metodologia di Fellegi-Holt). L'intero ciclo di correzione viene ripetuto più volte.

Nel caso di mancate risposte totali per le quali si è in possesso delle sole informazioni sulla numerosità degli incidenti stradali, morti e feriti avvenuti in un determinato Comune e mese di riferimento, si procede alla ricostruzione del singolo record incidente servendosi di un bacino donatori rappresentato dai record dall'anno più vicino, con la corrispondenza tra i giorni del mese e della settimana analoga a quella dell'anno considerato. Gli incidenti stradali, infatti, sono molto sensibili a stagionalità mensile e settimanale, pertanto occorre tenerne conto nella fase di ricostruzione.

Output: principali indicatori e unità di misura

La lettura dei dati assoluti sul numero di incidenti stradali con lesioni a persone, verificatisi sull'intera rete stradale italiana o su un particolare tratto, fornisce un'informazione parziale che occorre valorizzare per meglio interpretare il fenomeno; si rende necessario, infatti, arricchire tale informazione con indicatori sintetici che ne diano una misura relativa.

- Feriti gravi in incidenti stradali **FG**:

Per la definizione di ferito grave in incidente stradale e per la classificazione dei livelli di gravità delle lesioni è stato proposto dalla Commissione Europea l'utilizzo dell'esistente scala dei traumi AIS (*Abbreviated Injury Scale*) e in particolare della sua variante MAIS (*Maximum Abbreviated Injury Scale*). L'AIS è una scala di misurazione che consente di attribuire un punteggio alla gravità complessiva della lesione, stabilita tenendo in considerazione la rilevanza delle singole lesioni riportate e la regione del corpo colpita. Il livello di gravità viene misurato mediante una scala ordinale a 6 punti. Le lesioni gravi sono individuate con il punteggio MAIS 3+, ossia, il massimo valore AIS uguale o superiore a 3. (*Copyright AIS di Association for the Advancement of Automotive Medicine - AAAM*).

- Tasso di mortalità stradale (numero di morti per incidente stradale nel corso dell'anno per milione, o centomila abitanti) **TM**:

$$TM = \left(\frac{M}{\text{Popolazione e Media Residente}} \right) * (1.000.000 \text{ o } 100.000)$$

- Indice di mortalità stradale **IM**:

$$IM = \left(\frac{M}{I} \right) * 100$$

Tale rapporto presenta al numeratore il numero (**M**) dei decessi come conseguenza degli incidenti e al denominatore il numero (**I**) degli incidenti stradali con lesioni a persone. Il parametro **IM** esprime, quindi, il numero di decessi a seguito di incidenti stradali verificatisi in un determinato anno, ogni 100 incidenti.

- Indice di lesività stradale **IF**:

$$IF = \left(\frac{F}{I} \right) * 100$$

IF esprime il rapporto di lesività stradale ogni 100 incidenti ed **F** il numero dei feriti, senza distinzione di gravità. Anche in questo caso, **IF** può essere considerato un indicatore di pericolosità degli incidenti, seppure limitato ai soggetti che, coinvolti in incidenti, sono rimasti feriti.

- Indice di gravità **IG**:

Finora ci si è riferiti al concetto di pericolosità media riguardante il sinistro. Se il riferimento è posto sulla persona, in quanto soggetto passivo ed attivo dell'incidentalità, possono costruirsi altri indicatori di gravità degli incidenti, come **IG** dato dal rapporto tra il numero dei morti e il numero degli infortunati:

$$IG = \left(\frac{M}{M + F} \right) * 100$$

dove (**M+F**) rappresenta il numero di morti e feriti e dunque la numerosità complessiva delle persone infortunate nell'incidente. L'indice **IG** rappresenta un diverso indicatore di gravità rispetto ad **IM**, che, cresce in funzione del numero **M** di morti e dunque dell'esito letale della forma di sinistro considerata.

- Il Costo Totale per incidenti stradali con lesioni a persone (CT) viene calcolato mediante la formula:

$$CT = (CF * NF) + (CM * NM) + (CG * NI)$$

Dove: **CF** = Costo medio umano per un ferito; **NF** = numero di feriti totali; **CM** = Costo medio umano per un decesso; **NM** = numero di morti totali; **CG** = costi generali medi per incidente (patrimoniali, amministrativi); **NI** = numero totale di incidenti stradali con lesioni. (Le voci considerate si riferiscono al singolo individuo morto o ferito in un incidente stradale, in particolare la mancata produttività, i danni non patrimoniali, le spese per il trattamento sanitario e all'incidente stradale, esplicitando danni materiali a veicoli, edifici, strade, costi di intervento dei servizi di emergenza, costi processuali e di amministrazione).

Informazioni sulla riservatezza dei dati

Le informazioni raccolte sono tutelate dal segreto statistico (art. 9 del d.lgs. n. 322/1989) e, nel caso di dati personali, sottoposte alla normativa in materia di protezione di tali dati personali (Regolamento (UE) 2016/679, d.lgs. n. 196/2003, e d.lgs n.101/2018). I dati possono essere utilizzati anche per successivi trattamenti dall'Istat e dagli altri soggetti del Sistema statistico nazionale, esclusivamente per fini statistici, nonché essere comunicate per finalità di ricerca scientifica alle condizioni e secondo le modalità previste dall'art. 5-ter del decreto legislativo n. 33/2013.

Copertura e dettaglio territoriale

I dati sono diffusi a livello nazionale, provinciale e comunale.

Tempestività

Il flusso di indagine standard prevede una periodicità mensile di trasmissione, con invio entro 45 giorni dal termine del mese di rilevazione.

Il dato per l'anno $t-1$ viene consolidato e validato, nel mese di luglio dell'anno t , circa cinque dopo mesi la scadenza temporale fissata per la raccolta delle informazioni per il flusso standard (28 febbraio) e due mesi dal termine per la raccolta dei dati presso gli organi intermedi di rilevazione e aderenti a Protocollo di Intesa (31 maggio).

Diffusione dei dati

La diffusione dei risultati della rilevazione avviene, a partire dai dati 2016, nel mese di luglio e riguarda la divulgazione dei dati dell'anno precedente a quello di pubblicazione. Una stima preliminare del primo semestre dell'anno in corso viene diffusa nel mese di dicembre. La fornitura alla Commissione Europea viene effettuata, come raccomandato, entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello di riferimento dei dati.

I file di microdati sono disponibili, su richiesta autorizzata, per tutti i soggetti del Sistema Statistico Nazionale e per il territorio di competenza. Tali file sono a disposizione presso il Laboratorio di Analisi dei Dati Elementari (ADELE). Grazie a tale servizio è possibile, per i ricercatori e gli studiosi, effettuare le analisi statistiche sui microdati derivanti dall'indagine dell'Istituto, nel rispetto delle norme sulla riservatezza dei dati personali.

I dati della rilevazione, inoltre, sono disponibili anche sul data warehouse dell'Istat, I.stat.

Sono a disposizione, a partire dai dati relativi all'anno 2010, anche i File per la ricerca e i File ad uso pubblico mlcro.STAT. I file per la ricerca sono realizzati per soddisfare esigenze di ricerca scientifica e sottoposti a particolari trattamenti statistici che limitano l'identificabilità del rispondente, pur mantenendo un elevato livello di dettaglio informativo. I file ad uso pubblico mlcro.STAT sono, invece, collezioni di dati elementari scaricabili liberamente e gratuitamente dal sito Istat e sviluppati per alcune particolari indagini a partire dai corrispondenti File per la ricerca, dei quali contengono, però, un minor dettaglio informativo.

Il dato sugli incidenti stradali con lesioni a persone in Italia viene fornito, inoltre, alla Commissione Europea per l'aggiornamento della base dati CARE - Community database on road accidents resulting in death or injury - DG-MOVE European Commission.

- File per la Ricerca – Incidenti stradali <http://www.istat.it/it/archivio/76750>
- File ad uso pubblico – Incidenti stradali <http://www.istat.it/it/archivio/87539>
- CARE - Community database on road accidents resulting in death or injury – DG MOVE European Commission http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm