

# INCIDENTI STRADALI

Anno 2021

■ La situazione pandemica e le misure per contenerla hanno influenzato l'andamento dell'incidentalità stradale e della mobilità anche nel 2021. Rispetto al 2020 gli incidenti e gli infortunati diminuiscono nei mesi di gennaio e febbraio e aumentano in misura consistente nel periodo marzo-giugno, per tornare a livelli molto vicini al periodo pre-pandemia nella seconda parte dell'anno.

■ Nel 2021 sono 2.875 i morti in incidenti stradali in Italia (+20,0% rispetto all'anno precedente), 204.728 i feriti (+28,6%) e 151.875 gli incidenti stradali (+28,4%), valori tutti in crescita rispetto al 2020 ma ancora in diminuzione nel confronto con il 2019 (-9,4% vittime, -15,2% feriti e -11,8% incidenti). Le vittime entro le 24 ore sono 2.397 mentre si contano 478 deceduti dal secondo al trentesimo giorno dall'evento.

■ Le vittime aumentano tra tutti gli utenti della strada rispetto al 2020, fatta eccezione per gli occupanti di autocarri, e diminuiscono rispetto al 2019. Se ne contano 169 tra gli utenti su mezzi pesanti (+44,4% e +23,4% rispetto a 2020 e 2019), 695 tra i motociclisti (+18,6%; -0,4%), 471 tra i pedoni (+15,2%; -11,8%), 1.192 tra gli occupanti di autovetture (+17,1%; -15,5), 67 tra i ciclomotoristi (+13,6%; -23,9%). Per biciclette e monopattini elettrici si registrano 229 vittime (+30,1% rispetto al 2020 e -9,5% rispetto al 2019).

■ Con riferimento ai soli monopattini elettrici (conteggiati dal 2020), gli incidenti stradali che li vedono coinvolti, registrati in tutte le province italiane, passano da 564 del 2020 a 2.101, i feriti da 518 a 1.980, mentre i morti (entro 30 giorni) sono 9, più un pedone deceduto.

■ Gli incidenti stradali, le vittime e gli infortunati aumentano su tutti gli ambiti stradali ma rimangono ancora sotto i livelli pre-pandemia. Le variazioni più significative rispetto all'anno precedente si registrano sulle autostrade, dove le vittime crescono del 26,2% (-20,6 nel confronto con il 2019), seguono le strade extraurbane (+19,8% e -10,9% rispetto a 2020 e 2019) e quelle urbane (+19,1% e -5,0%).

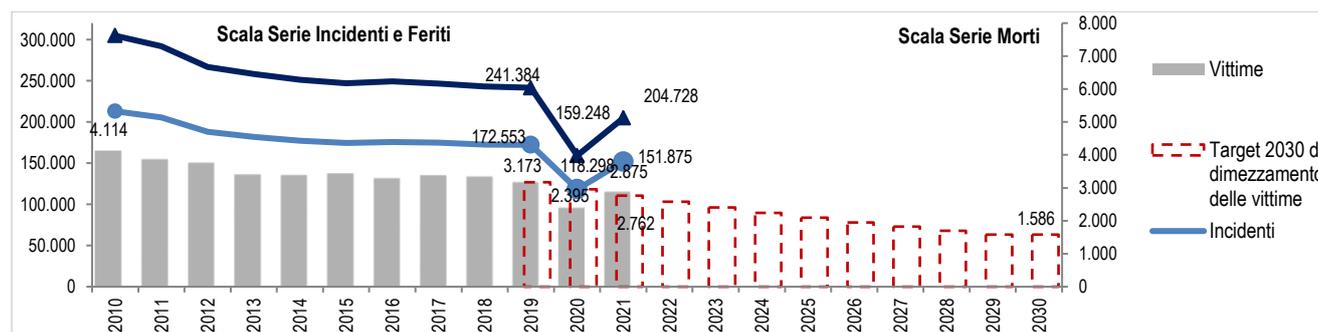
■ Anche nella Ue27 il numero delle vittime riprende ad aumentare nel 2021 (+5,3% rispetto all'anno precedente), dopo la drastica riduzione del primo anno di pandemia (-17,1% sul 2019). Complessivamente, nel 2021 le vittime sono 19.855, contro 18.861 del 2020 e 22.763 del 2019. Ogni milione di abitanti si contano 44,7 morti per incidente stradale nella Ue27 e 48,6 nel nostro Paese, che passa dal 12° al 13° posto della graduatoria europea.

■ Tra i comportamenti errati alla guida i più frequenti si confermano la distrazione, il mancato rispetto della precedenza e la velocità troppo elevata. I tre gruppi costituiscono complessivamente il 39,7% dei casi (78.477), valore stabile nel tempo.

■ La guida troppo veloce è il comportamento più sanzionato, rappresenta infatti il 36% del totale. Diminuiscono le sanzioni per mancato uso delle cinture di sicurezza, dei sistemi di ritenuta per bambini e per mancato uso del casco. Rimane elevato il numero di sanzioni per uso improprio di dispositivi in auto, in particolare dello *smartphone*.

■ Il mercato dell'auto è in leggera ripresa nel 2021: le prime iscrizioni di autovetture sono aumentate del 5,4% rispetto al 2020, quelle di motocicli del 25%. Sulla rete autostradale le percorrenze medie annue dei veicoli registrano un incremento del 23% rispetto al 2020 e una diminuzione dell'11% rispetto al 2019.

FIGURA 1. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI. Anni 2010-2021 e target 2030, valori assoluti



## Effetto Covid-19 sulla mobilità anche nel 2021

Nel 2021 si sono verificati in Italia 151.875 incidenti stradali con lesioni a persone<sup>1</sup>; le vittime sono state 2.875 e i feriti 204.728 (Prospetto 1). Rispetto all'anno precedente i morti sulle strade aumentano in misura consistente (+20%) così come il numero di incidenti e feriti (rispettivamente +28,4% e +28,6%). Il tasso di mortalità stradale passa da 40,3 a 48,6 morti ogni milione di abitanti tra il 2020 e il 2021, da 52,6 del 2019. Rispetto al 2019, *benchmark* per il decennio 2021-2030, le vittime della strada diminuiscono del 9,4%.

**PROSPETTO 1. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE, MORTI E FERITI.** Anni 2001, 2010-2021, 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 vs 2001 (b)	Var. % delle vittime vs 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
2020	118.298	2.395	159.249	40,3	-24,5	-66,2	-41,8
<b>2021</b>	<b>151.875</b>	<b>2.875</b>	<b>204.728</b>	<b>48,6</b>	<b>+20,0</b>	<b>-59,5</b>	<b>-30,1</b>

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:  $((M^t / M^{t-1} \text{ o } 2001 \text{ o } 2010 \text{ o } 2020) - 1) * 100$

La situazione pandemica e le misure adottate per contenerla hanno condizionato i volumi e l'andamento del traffico, il mercato dell'auto e il profilo di mobilità degli italiani<sup>2</sup>. Basti pensare al perdurare dell'utilizzo dello *smart working* che ha ridotto il flusso di lavoratori negli spostamenti sistematici tra casa e lavoro, ai periodi di didattica a distanza, disposti a seconda della situazione sanitaria locale, ai periodi di blocco del traffico tra le 22 e le 5 del mattino nei primi sei mesi dell'anno, a meno di esigenze valide e comprovate. Ciononostante l'anno passato si caratterizza per la ripresa della mobilità in tutte le sue forme, dopo la sensibile diminuzione forzata del 2020.

Sulla rete autostradale le percorrenze medie annue dei veicoli riportano un aumento su anno del 23% ma sono ancora inferiori dell'11% rispetto al 2019. Le variazioni sono più marcate per i veicoli leggeri (+26% sul 2020 e -14,5% sul 2019) mentre per i veicoli pesanti, che anche nel 2020 avevano assicurato il trasporto delle merci sulle strade, si registrano aumenti del 15% sul 2020 e dell'1% sul 2019.

L'Indice di Mobilità Rilevata (IMR), calcolato da Anas sulla base del traffico giornaliero medio mensile per classi di veicolo, risulta pari a -12% rispetto al 2019 per il traffico totale sulle strade di interesse nazionale e a -1,5% circa per il solo traffico di mezzi pesanti. Rispetto al 2020 lo stesso indice cresce di circa il 15% per il traffico totale e del 10% con riferimento ai soli veicoli pesanti.

Anche i dati congiunturali provvisori dell'Osservatorio Audimob di Isfort, che includono la domanda complessiva di mobilità, inclusi gli spostamenti a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici, confermano, specie in ambito urbano, la consistente ripresa dei flussi di domanda, soprattutto a partire da aprile 2021, in coincidenza dello stato di avanzamento della campagna vaccinale. Tra settembre e ottobre il tasso di mobilità è arrivato al 77,2% (contro il 67,7% della media 2020) e il volume di spostamenti è cresciuto del 22% rispetto al primo trimestre dell'anno, pur restando su livelli inferiori al regime pre-Covid.

<sup>1</sup> 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 2021 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, nel 2021, verbalizzati dalla Polizia Stradale è stata pari a 12,6%, dai Carabinieri a 21,9%, dalla Polizia locale e altri organi a 65,4%.

<sup>2</sup> Fonte: ACI, Aiscat, Anas, ANCMA, Istat, Isfort.

Nel contesto della mobilità 2021 irrompono poi, soprattutto nelle aree urbane, nuove forme di mobilità personale come i monopattini elettrici ed altri dispositivi non ancora classificati e normati nelle categorie dei veicoli, come *monowheel*, *overboard*, *skateboard* e altri mezzi legati alla micromobilità elettrica. In ulteriore crescita anche l'uso della bicicletta, favorito dalla spinta verso forme di mobilità più attiva, anche con la finalità di liberare le città da traffico e inquinamento. Nel 2021 sono state vendute 1 milione 975mila biciclette, comprese le e-bike, valore non trascurabile anche se inferiore del 2% rispetto all'anno precedente.

I monopattini in *sharing* sono stati più di 35mila, diffusi in tutte le zone del Paese, con percorrenze che hanno superato i 7,4 milioni di km. Tuttavia, da un'indagine condotta da ACI nel 2021<sup>3</sup>, è emerso che solo il 13% degli utilizzatori di monopattino elettrico si spostava in precedenza con l'auto: la maggior parte già percorreva i tragitti a piedi, in bicicletta o con i mezzi pubblici. Analoghi risultati sono stati registrati in altri paesi europei. A conferma di ciò, nella prima metà del 2021 le quote di utilizzo dell'auto sono pressoché tornate ai livelli pre-Covid, a scapito della mobilità dolce. Complessivamente, grazie soprattutto alla grande spinta degli spostamenti a piedi, il tasso di mobilità sostenibile, salito nel 2020 al 38,2% dal 35% del 2019, si attesta al 35,5% nel periodo gennaio-luglio 2021.

Il mercato dell'auto ha mostrato una leggera ripresa nell'ultimo anno: rispetto al 2020 le prime iscrizioni di autovetture sono aumentate del 5,4% e quelle dei motocicli del 25%, favorite anche dal timore dei contagi che ha fatto preferire la modalità "viaggiare da soli". Nel resto d'Europa il mercato dell'autovettura ha avuto *performance* peggiori, con una perdita dell'1,5% rispetto al 2020, anche a causa della "crisi dei *microchip*" nella seconda parte dell'anno, che ha costretto le case costruttrici a trovare soluzioni alternative per mantenere le linee di produzione in movimento.

Quanto al costo sociale degli incidenti stradali rilevati da Polizia Stradale, Polizia locale e Carabinieri, di cui Istat e ACI<sup>4</sup> hanno aggiornato i parametri, ammonta a 16,4 miliardi di euro nel 2021 (0,9 % del Pil nazionale).

## Vittime in aumento anche sulle strade dell'Ue27

Anche sulle strade europee il 2021 segna una graduale ripresa della mobilità. Nella Ue27 le vittime sono state 19.855 contro 18.861 del 2020, 22.763 del 2019 e circa 30mila nel 2010. L'aumento, nel 2021, è stato del 5,3% sull'anno precedente mentre si registra ancora un calo del 12,8% rispetto al 2019, dopo la drastica riduzione del 2020 (-17,1%). La crescita del numero di vittime della strada non ha interessato tutti i Paesi: variazioni negative si rilevano infatti nei Paesi Bassi (-4,6%), in Germania (-5,5%), Svezia (-5,9%), Cipro (-6,3%), Irlanda (-6,8%), Lituania (-7,7%), Estonia (-8,3%), Polonia (-9,9%), Danimarca (-12,9%), Lettonia (-16,0%) e a Malta (-25,0%). Gli aumenti più consistenti sono stati invece registrati in Slovenia (+42,5%), Croazia (+23,2%), Bulgaria (+21,2%), Italia (+20,0%), Ungheria (+18,3%) e Francia (+16,0%) (Prospetto 2).

Il tasso di mortalità stradale (morti per milione di abitanti) si attesta a 44,7 nella Ue27 e a 48,5 in Italia. Il nostro Paese passa così dal dodicesimo al tredicesimo posto nella graduatoria europea (Figura 2).

Per il decennio 2021-2030 gli obiettivi europei sulla sicurezza stradale prevedono il dimezzamento del numero di vittime e feriti gravi entro il 2030 rispetto all'anno di benchmark (fissato nel 2019) e il monitoraggio di specifici indicatori di prestazione, *Key Performance Indicators*, che l'Italia si prepara a fornire<sup>5</sup>. Tali indicatori riguardano: velocità, uso dei sistemi di protezione (casco, cinture di sicurezza e seggiolini per bambini), uso di alcool e droghe, livello di sicurezza del parco veicolare e della rete stradale nazionale, distrazione alla guida ed efficienza dei sistemi di soccorso in caso di incidente. Oltre agli obiettivi fissati per il prossimo decennio, sono state gettate le basi per nuovi e ambiziosi traguardi. In particolare, la Dichiarazione di Stoccolma del febbraio 2020 auspica una *vision* "zero vittime" per il 2050.

<sup>3</sup> ACI: indagine sulla circolazione dei monopattini (2021) <https://www.aci.it/index.php?id=12159>

<sup>4</sup> L'Istat e l'ACI, con la collaborazione del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, del Ministero della Salute e dell'Istituto Superiore di Sanità, hanno ricalcolato i parametri per i costi sociali degli incidenti stradali, aggiornando i livelli a valori costanti 2010, fino ad ora utilizzati, e determinando costi specifici per i feriti gravi. I nuovi parametri sono utilizzati, in via anticipatoria, nel presente report.

<sup>5</sup> La Commissione Europea ha il compito di coordinare l'attività dei paesi della UE27 per la produzione degli indicatori di prestazione (8 diversi indicatori sui temi: infrastrutture, veicoli, infrastrutture stradali, assistenza post-incidente). Ciascun paese fornirà da uno a otto valori KPI nazionali, comparabili e con i requisiti metodologici minimi decretati dalla Commissione europea (progetto BASELINE).

**PROSPETTO 2. MORTI IN INCIDENTI STRADALI NEI PAESI MEMBRI DELL'UNIONE EUROPEA (UE27)**

Anni 2010, 2019, 2020 e 2021, valori assoluti, variazione percentuale e tasso di mortalità stradale (per milione di abitanti) (a)

PAESI UE27	Valori assoluti				Variazione percentuale (b)			Tasso di mortalità stradale		
	2010	2019	2020	2021	2021/2020*	2021/2019*	2021/2010 *	2010	2020	2021
Austria	552	416	344	362	+5,2	-13,0	-34,4	65,9	38,6	40,5
Belgio	850	646	484	484	0,0	-25,1	-43,1	78,4	42,0	41,8
Bulgaria	776	628	463	561	+21,2	-10,7	-27,7	104,6	66,6	81,1
Cipro	60	52	48	45	-6,3	-13,5	-25,0	73,2	54,1	50,2
Croazia	426	297	237	292	+23,2	-1,7	-31,5	99,0	58,4	72,3
Danimarca	255	199	155	135	-12,9	-32,2	-47,1	46,1	26,6	23,1
Estonia	79	52	60	55	-8,3	+5,8	-30,4	59,3	45,1	41,4
Finlandia	272	211	221	223	+0,9	+5,7	-18,0	50,8	40,0	40,3
Francia	3.992	3.244	2.541	2.947	+16,0	-9,2	-26,2	63,6	39,0	45,0
Germania	3.651	3.059	2.719	2.569	-5,5	-16,0	-29,6	44,6	32,8	30,9
Grecia	1.258	688	584	608	+4,1	-11,6	-51,7	112,5	54,0	56,9
Irlanda	212	140	147	137	-6,8	-2,1	-35,4	46,6	30,0	27,4
<b>Italia</b>	<b>4.114</b>	<b>3.173</b>	<b>2.395</b>	<b>2.875</b>	<b>+20,0</b>	<b>-9,4</b>	<b>-30,1</b>	<b>69,5</b>	<b>40,3</b>	<b>48,6</b>
Lettonia	218	132	175	147	-16,0	-21,0	-32,6	102,8	72,9	52,6
Lituania	32	22	26	24	-7,7	+9,1	-25,0	95,2	62,6	37,8
Lussemburgo	299	186	139	147	+5,8	+11,4	-50,8	63,7	41,5	77,6
Malta	15	16	12	9	-25,0	-43,8	-40,0	36,2	23,3	17,4
Paesi Bassi	640	661	610	582	-4,6	-12,0	-9,1	38,6	35,0	33,3
Polonia	3.907	2.909	2.491	2.245	-9,9	-22,8	-42,5	102,4	65,6	59,3
Portogallo	937	626	509	514	+1,0	-17,9	-45,1	88,6	46,5	52,1
Repubblica Ceca	802	617	517	531	+2,7	-13,9	-33,8	76,7	48,3	49,6
Romania	2.377	1.864	1.646	1.779	+8,1	-4,6	-25,2	117,1	85,2	92,7
Slovacchia	345	245	224	226	+0,9	-7,8	-34,5	64,0	41,0	41,4
Slovenia	138	102	80	114	+42,5	11,8	-17,4	67,4	38,2	54,1
Spagna	2.478	1.755	1.370	1508	+10,1	-14,1	-39,1	53,3	28,9	31,8
Svezia	266	221	204	192	-5,9	-13,1	-27,8	28,5	19,8	18,5
Ungheria	740	602	460	544	+18,3	-9,6	-26,5	73,9	47,5	55,9
<b>Ue27</b>	<b>29.691</b>	<b>22.763</b>	<b>18.861</b>	<b>19.855</b>	<b>+5,3</b>	<b>-12,8</b>	<b>-33,1</b>	<b>67,6</b>	<b>42,3</b>	<b>44,7</b>

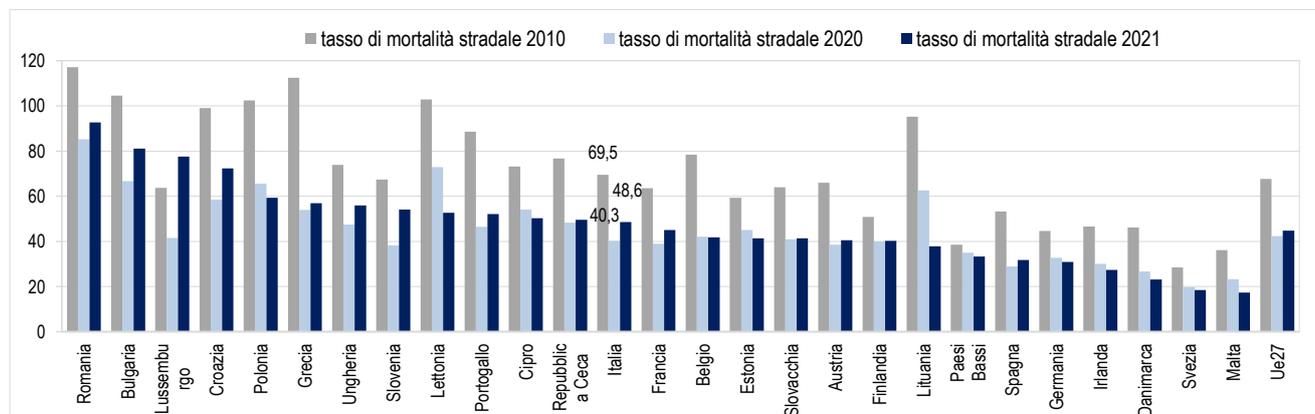
\* Stime preliminari 2021 per Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Portogallo, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia, Ungheria

(a) Fonte: European Transport Safety Council, Annual PIN report. Year 2022 - <https://etsc.eu/16th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/>

European Commission 28/03/2022 - [https://transport.ec.europa.eu/news/preliminary-2021-eu-road-safety-statistics-2022-03-28\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news/preliminary-2021-eu-road-safety-statistics-2022-03-28_en)

(b) Le variazioni percentuali rispetto al 2010, 2019 e 2020 sono state calcolate come segue:  $((M^{2021} / M^{2020} \text{ o } 2019 \text{ o } 2010) - 1) * 100$

**FIGURA 2. TASSO DI MORTALITÀ STRADALE NEI PAESI EUROPEI (UE27) (a). Anni 2010, 2020 e 2021**



a) Morti per milione di abitanti; Fonte: European Transport Safety Council, Annual PIN report. Year 2022 - <https://etsc.eu/16th-annual-road-safety-performance-index-pin-report/>

## Ancora allarme giovani e bambini

Le vittime di incidenti stradali sono state 2.875 nel 2021: 2.396 uomini (83,3%) e 479 donne (16,7%). La percentuale di uomini deceduti in incidente stradale risulta lievemente più alta rispetto alla consueta ripartizione percentuale (81% e 19%) ed è presumibilmente dovuta al mutamento delle abitudini di mobilità, ancora influenzate dalle misure di contenimento della pandemia. I conducenti deceduti ammontano a 2.072 (1.870 uomini e 202 donne), i passeggeri a 332 (196 uomini e 136 donne) e i pedoni a 471 (330 uomini e 141 donne).

Guardando la distribuzione per età, le vittime risultano concentrate nelle classi 45-59 anni e 20-24 anni per gli uomini, tra i 70 e gli 84 anni e 20-24 anni per le donne. L'aumento più consistente rispetto al 2020 si registra però nelle classi di età 15-19 (+41,7%) e 25-29 anni (+34,9%), seguite dai 40-49-enni (+31,5%).

Continua a essere una nota negativa la quota elevata di bambini da 0 a 14 anni deceduti in incidente stradale (entro il 30 esimo giorno): sono 28 nel 2021, dei quali 23 tra 5 e 14 anni (18 nel 2019 e ben 29 nel 2020)<sup>6</sup>.

Il Piano Nazionale per Sicurezza Stradale (PNSS) 2030, oltre a prevedere interventi finalizzati al raggiungimento dell'obiettivo generale (dimezzamento del numero totale di morti e feriti gravi), individua azioni prioritarie per il miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale di alcune categorie di utenti particolarmente a rischio, tra cui bambini e adolescenti tra 0 e 14 anni. Tuttavia, gli effetti positivi sperati, anche a seguito delle azioni messe in campo negli anni scorsi, non sono ancora tangibili e l'obiettivo di "zero vittime" è ancora molto lontano.

**PROSPETTO 3. MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER SESSO ED ETÀ.** Anno 2021, valori assoluti e percentuali (a)

CLASSI DI ETÀ	Morti (entro 30 giorni)			Feriti			Variazioni % 2021/2019		Variazioni % 2021/2020	
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Morti	Feriti	Morti	Feriti
0 - 4	3	2	5	1.011	760	1.771	-70,6	-30,9	-37,5	+31,6
5 - 9	4	2	6	1.344	985	2.329	+50,0	-32,0	-40,0	+26,9
10 -14	12	5	17	2.429	1.672	4.101	+21,4	-19,6	-10,5	+38,0
15 -19	122	24	146	12.667	5.474	18.141	-7,6	-3,4	+41,7	+48,4
20 -24	179	40	219	16.245	7.737	23.982	-11,7	-7,0	+21,7	+39,8
25 -29	162	39	201	13.254	6.696	19.950	-7,8	-13,6	+34,9	+32,2
30 - 34	158	19	177	11.303	5.783	17.086	+4,1	-13,1	+29,2	+29,8
35 - 39	152	13	165	9.919	5.081	15.000	-9,8	-18,1	+19,6	+27,5
40 - 44	174	21	195	10.119	5.270	15.389	-3,9	-20,5	+31,8	+24,3
45 - 49	182	24	206	11.211	5.945	17.156	-12,3	-16,0	+31,2	+24,1
50 -54	191	31	222	10.684	5.857	16.541	-16,5	-15,7	+24,0	+23,5
55 -59	195	26	221	9.595	5.094	14.689	-	-12,1	+14,5	+23,5
60 -64	148	24	172	6.935	3.506	10.441	-11,3	-13,4	-1,1	+24,0
65 -69	136	30	166	4.917	2.555	7.472	-8,3	-15,3	+20,3	+23,8
70 - 74	149	44	193	3.974	2.161	6.135	+1,0	-23,0	+20,6	+15,7
75 - 79	118	37	155	3.024	1.779	4.803	-22,5	-25,0	+14,0	+14,0
80 - 84	138	49	187	2.498	1.363	3.861	-12,2	-24,0	+6,3	+12,9
85 - 89	94	32	126	1.196	588	1.784	-20,3	-21,4	+14,5	+12,6
90 +	38	5	43	345	172	517	-15,7	-18,8	+19,4	+16,4
Non indicata	41	12	53	2.137	1.443	3.580	+10,4	-32,4	+20,5	+27,9
<b>Totale</b>	<b>2.396</b>	<b>479</b>	<b>2.875</b>	<b>134.807</b>	<b>69.921</b>	<b>204.728</b>	<b>-9,4</b>	<b>-15,2</b>	<b>+20,0</b>	<b>+28,6</b>

(a) 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.

Quanto ai feriti negli incidenti stradali, si tratta prevalentemente di giovani tra i 15 e i 29 anni (30,3% sul totale) per i quali si registrano aumenti di oltre il 40% rispetto al 2020 e cali più limitati di altre classi di età rispetto al 2019 (Prospetto 3). Per far fronte concretamente a questa situazione allarmante, il nuovo Piano Nazionale di Sicurezza Stradale 2030 punta anche su miglioramenti nella progettazione di strade e veicoli, sul rafforzamento delle leggi e la loro applicazione, su un'assistenza tempestiva ed efficace ai feriti.

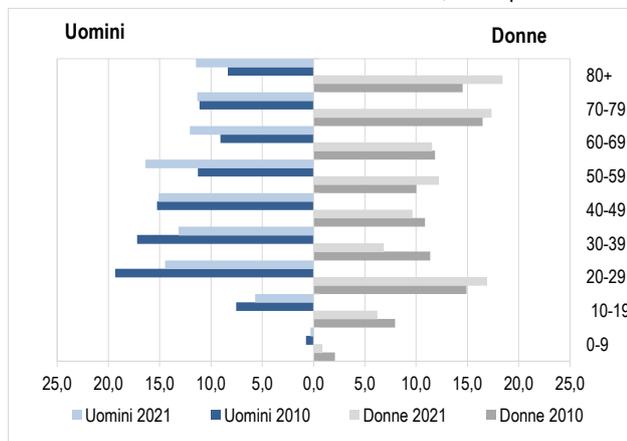
La struttura per età e genere dei deceduti nel 2021 e nel 2010 (considerato come anno di confronto per rilevare differenze nella forma della distribuzione) mostra come le proporzioni di vittime in età adulta e anziana, rispetto

<sup>6</sup> 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.

al totale per genere, siano sempre più consistenti nel tempo, anche in relazione all'invecchiamento della popolazione.

La distribuzione dei tassi di mortalità stradale per età, calcolati sulla popolazione residente, conferma lo svantaggio delle classi di età più giovani (20-34 anni) e degli individui ultrasettantenni: il tasso specifico di mortalità più elevato è nella classe di età 85-89 anni (90,1 ogni milione di abitanti) e nella classe 20-24 anni (74,0 ogni milione di abitanti) (Figure 3 e 4).

**FIGURA 3. PIRAMIDE DELLE ETÀ DELLE VITTIME IN INCIDENTE STRADALE.** Anni 2010 e 2021, valori percentuali



**FIGURA 4. TASSO DI MORTALITÀ STRADALE PER CLASSE DI ETÀ.** Anno 2021, per milione di abitanti



### Vittime: aumenti più marcati per occupanti di mezzi pesanti, biciclette e monopattini elettrici

Uno degli elementi di novità del 2021 è rappresentato dalla sempre più diffusa circolazione dei mezzi di micromobilità elettrica, a zero emissioni. I monopattini elettrici, in particolare, assumono in via definitiva lo stato di “veicolo” con la legge di bilancio n.160 del 27 dicembre 2019, che li assimila alle biciclette anche in termini di norme di circolazione. Anche il decreto Infrastrutture (D.L. 121/2021) ha introdotto modifiche nel Codice della Strada per la loro circolazione.

Per documentare l'incidentalità di questi nuovi mezzi, a partire da maggio 2020, l'Istat ha incluso tra le variabili di rilevazione i nuovi veicoli monopattino elettrico e bicicletta elettrica. Gli incidenti stradali con lesioni a persone che hanno coinvolto almeno un monopattino elettrico sono stati 2.101 nel 2021, da 564 nel 2020 (rilevati a partire da maggio dello stesso anno); le vittime sono state 9, più un pedone investito e deceduto. I feriti tra conducenti e passeggeri su monopattino ammontano a 1.980 (1.903 conducenti e 77 passeggeri), i conducenti illesi a 202, mentre sono 127 i feriti tra i pedoni investiti.

Le biciclette elettriche sono state coinvolte in 691 sinistri (240 nel 2020), con 13 vittime (6 nel 2020). In totale, sono stati 16.448 gli incidenti con biciclette (elettriche e non) e 2.101 quelli con monopattini, che hanno causato complessivamente 229 vittime e 18.037 feriti, oltre a 6 pedoni deceduti e 535 feriti.

Rispetto al 2020 le vittime sono aumentate tra tutti gli utenti della strada mentre si registra una diminuzione nel confronto con il 2019, fatta eccezione per gli occupanti di mezzi pesanti che risultano in crescita (+44,4% e +23,4% rispetto a 2020 e 2019).

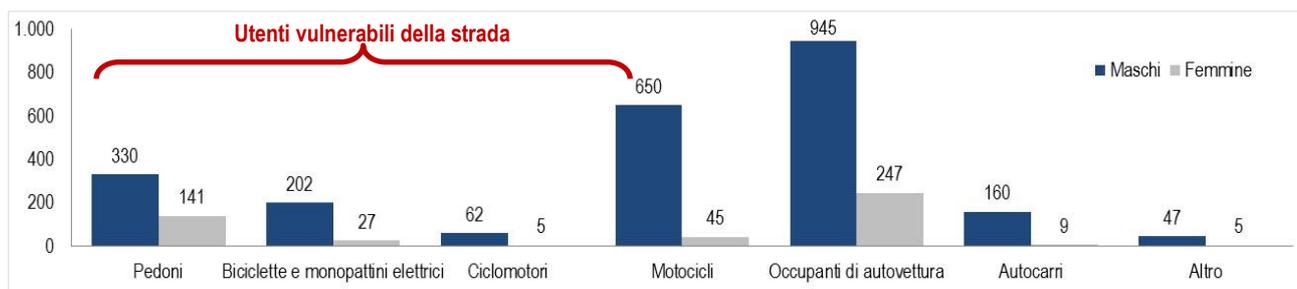
La distribuzione per genere delle vittime mostra uno svantaggio nettamente maschile, con proporzioni più attenuate per i pedoni, per i quali le frequenze sono elevate anche tra le donne. Nel complesso, gli utenti più vulnerabili<sup>7</sup> rappresentano il 50,9% dei morti sulle strade (51,4% nel 2020) (Figura 5).

Gli indici di mortalità e lesività per categoria di utente della strada evidenziano rischi più elevati per gli utenti vulnerabili, rispetto a quelli di altre modalità di trasporto. L'indice di mortalità per i pedoni<sup>8</sup>, pari a 3,0 ogni 100 incidenti per investimento di pedone, è 4,6 volte superiore a quello degli occupanti di autovetture (0,7). Il valore dell'indice di mortalità riferito ai motociclisti è di 2,6 volte (1,7 morti ogni 100 incidenti); è invece 1,8 volte più alto per i conducenti e passeggeri di biciclette, elettriche e non e di monopattini (1,2 morti ogni 100 incidenti).

<sup>7</sup> 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”.

<sup>8</sup> Numero di morti o feriti ogni 100 incidenti per investimento di pedone o veicoli coinvolti nell'incidente per tipologia.

FIGURA 5. MORTI IN INCIDENTE STRADALE PER TIPO DI UTENTE DELLA STRADA E GENERE (a). Anno 2021, 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.

Al decennio della sicurezza stradale 2011-2020 ormai concluso ha fatto seguito l'Agenda 2030, che prevede il dimezzamento del numero delle vittime e dei feriti gravi entro il 2030, oltre al monitoraggio di indicatori di prestazione, i *Key Performance Indicators*. Come ribadito, il 2020 è stato un anno eccezionale, segnato dagli effetti della pandemia, e pertanto non verrà utilizzato per monitorare i progressi nella sicurezza stradale nel prossimo decennio. L'anno di *benchmark* sarà il 2019. Interessanti analisi possono essere condotte considerando il confronto tra il 2021 e gli anni di riferimento 2001, 2010 e 2019.

Le categorie che hanno registrato le diminuzioni meno consistenti sono state quelle dei motociclisti (-18,0% dal 2001, -26,8% dal 2010, -0,4% dal 2019), dei ciclisti (-37,4% dal 2001, -13,6% dal 2010, -9,5% dal 2019) e dei pedoni (-54,4% dal 2001, -24,2% dal 2010, -11,8% dal 2019). Ciclomotoristi e automobilisti hanno ottenuto i maggiori guadagni in termini di riduzione della mortalità negli ultimi 20 anni grazie 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. Resta da sottolineare che il numero di ciclomotori in circolazione è nettamente diminuito nel tempo.

### Grazie alle protezioni il 90% dei conducenti di autovetture esce incolume dall'incidente

Di particolare rilievo per l'analisi delle persone coinvolte in incidente stradale è lo studio del gruppo dei conducenti. A differenza degli altri utenti della strada, oltre alle informazioni sugli infortunati sono disponibili anche quelle sugli incolumi e sui deceduti nelle 24 ore o dal secondo al trentesimo giorno.

Nel 2021 si contano 147.478 conducenti infortunati, morti o feriti e 128.822 incolumi, per un totale di 276.300 persone coinvolte in incidenti stradali (211.751 uomini; 76,6% e 64.549 donne; 23,4%). I deceduti sono stati 2.072, dei quali l'86% sul colpo o entro le 24 ore e il 14% dal secondo al trentesimo giorno.

Nel complesso, i feriti sono più numerosi in corrispondenza delle età 20-24 e 25-29 anni (circa il 22% sul totale), mentre le vittime si concentrano tra i giovani (20-34 anni; 23%) e nelle età più mature (40-59 anni; 34%). Tra i più anziani è la classe 70-74 quella più penalizzata. Gli incolumi sono prevalentemente 45-54enni (Figura 6).

Le protezioni esterne presenti sui veicoli dotati di abitacolo e la massa stessa del veicolo hanno fatto la differenza per l'incolumità in caso di incidente, insieme alla tecnologia, con l'utilizzo sempre più diffuso di *Advanced Driver Assistance System* (ADAS). Non a caso, i conducenti di autovetture e autocarri rappresentano oltre il 90% degli incolumi e il 65,6% degli infortunati, mentre per le due ruote a motore gli incolumi sono il 3,3% e gli infortunati il 29,9% (rispettivamente 1% e 12% per le biciclette).

Quanto alla cittadinanza dei conducenti, rilevata a partire dal 2016, nel 13% dei casi si tratta di cittadini stranieri (10,3% nel 2020 e 8,9% nel 2019) il 79,4% uomini e il 20,6% donne. Le comunità più rappresentate sono quelle di Romania, Albania e Marocco (circa il 34% 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 quelli provenienti da Germania (4,1%), Moldavia (3,6%), Pakistan (3,0%), Ucraina (2,8%), Egitto (2,7%), Perù (2,6%) e Svizzera (2,5%).

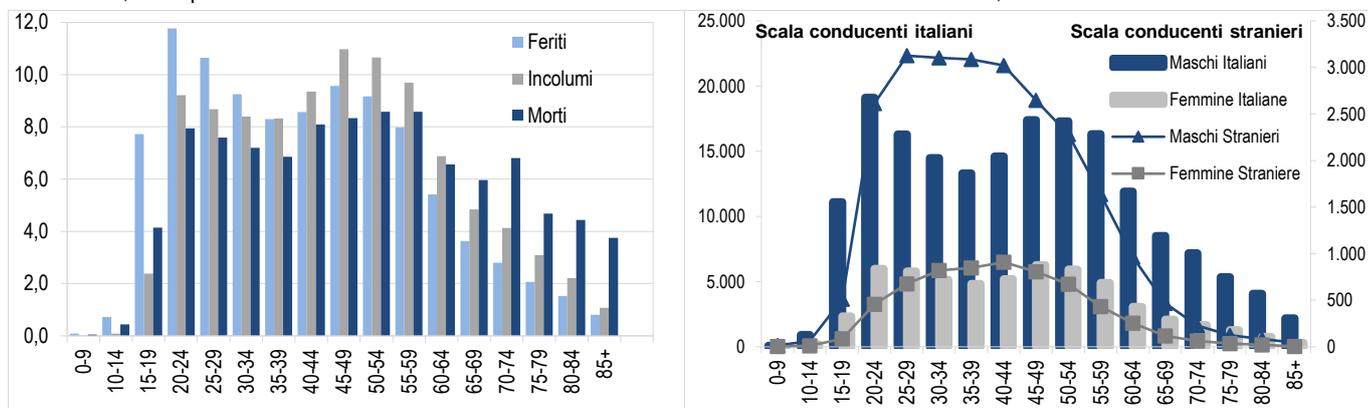
I conducenti stranieri coinvolti in incidenti risultano occupanti di autovetture nel 60,5% dei casi, nel 12,7% alla guida di biciclette (6,7% del 2019 e 13,5% nel 2020), nel 7,8% di motocicli, nel 7,4% di mezzi pesanti. Significative anche le percentuali di conducenti di motocicli e monopattini elettrici coinvolti in incidenti stradali (3,4% e 2,8%). Per i conducenti stranieri di autocarri (circa 2.200, il 15% sul totale complessivo anche degli italiani), le nazionalità più frequenti sono quelle rumena (19,6%), albanese (15,8%) e marocchina (9,7%).

Per i monopattini elettrici coinvolti in incidenti stradali, su 2.114 conducenti sono 865 quelli di nazionalità straniera (40,9% del totale), percentuale in forte aumento rispetto al 34,2% del 2020 e più elevata anche della quota relativa alle biciclette (23%). In questo caso i conducenti stranieri provengono in larga parte da Filippine,

Egitto, Marocco, Bangladesh e Nigeria. Tale tendenza potrebbe essere legata alla figura del “*rider*”, soprattutto sulle strade urbane, impiegata dai servizi di ristorazione per le consegne a domicilio, che spesso utilizza monopattini elettrici o biciclette.

Con riferimento alle età dei conducenti di monopattini elettrici, i più coinvolti in incidente sono le donne e gli uomini di 20-24 anni e di 45-59 anni tra quelli di cittadinanza italiana, gli uomini di 25-44 anni e le donne di 35-44 anni tra i cittadini stranieri (Figura 7).

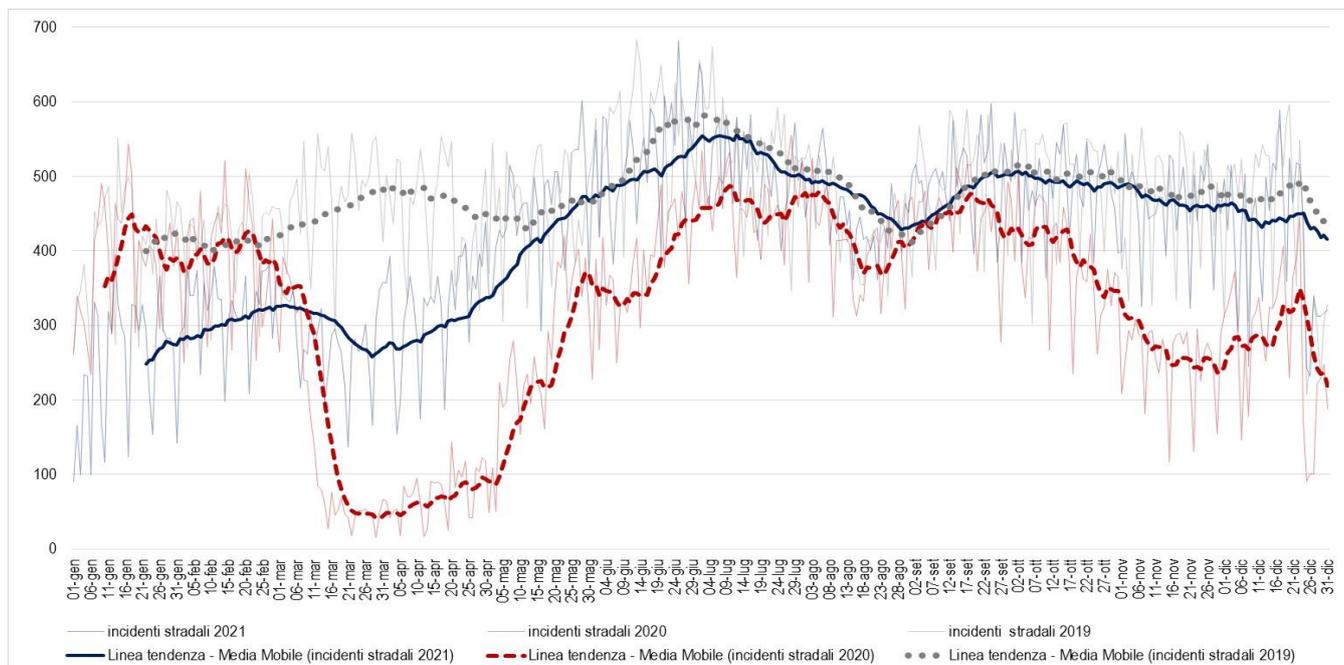
**FIGURA 6. CONDUCENTI COINVOLTI IN INCIDENTI PER ESITO. FIGURA 7. CONDUCENTI COINVOLTI IN INCIDENTI PER GENERE E CITTADINANZA. Anno 2021, valori percentuali**



### Incidenti giorno per giorno: ancora effetti della pandemia sull’andamento dell’incidentalità

L’anno 2021 è caratterizzato dalla ripresa graduale delle attività e del traffico ma risente ancora di periodi di *lockdown* leggeri attuati durante l’anno e diversificati sul territorio. L’analisi giornaliera dei dati di incidentalità<sup>9</sup> mette in luce forti diminuzioni per i mesi di gennaio e febbraio rispetto sia al 2019 che al 2020 e aumenti consistenti tra marzo e giugno rispetto agli stessi mesi dell’anno precedente (quando il Paese si trovava in *lockdown* pressoché totale) mentre nel secondo semestre i livelli tornano molto vicini a quelli del 2019.

**FIGURA 8. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE PER GIORNO E MESE NEL 2019, 2020 E 2021. Valori assoluti e linee di tendenza (metodo della media mobile)**



<sup>9</sup> Gli andamenti delle curve con i dati giornalieri sugli incidenti stradali sono stati interpolati con linee di tendenza mediante tecniche di *smoothing*. Il metodo utilizzato è quello della media mobile, basato su un numero specifico di punti dati, sui quali viene calcolata la media e utilizzato il valore medio come punto nella linea di tendenza. Periodo Incidenti 2019 e 2021 pari a 22 giorni, Incidenti 2020 pari a 10 giorni.

## Smart working, didattica a distanza e confinamenti: cambia il profilo orario dell'incidentalità

Oltre che da una ripresa della mobilità, l'anno passato è stato caratterizzato da un susseguirsi di misure di contenimento della pandemia, soprattutto nei primi mesi dell'anno, in particolare *lockdown* leggeri, coprifuoco, attuazione della didattica a distanza nelle scuole di ogni ordine e grado e *smart working* emergenziale. Ne risulta un profilo orario dell'incidentalità parzialmente modificato rispetto alla situazione pre-pandemia: si rileva ancora una concentrazione nelle prime ore della giornata, intorno alle 8 e anche tra le 12 e le 14, ma più diluita, mentre rimane ben definito il picco alle 18 (Figura 9). Da segnalare, a partire dal 2020, anche l'intensificazione del traffico dovuto a trasporto merci e logistica, a seguito dell'aumento consistente dell'e-commerce e a una modifica negli orari degli spostamenti e delle abitudini per chi ha usufruito di tempi di lavoro più flessibili.

Per tenere conto, infine, delle reali condizioni di luce e di buio e del loro legame con gli incidenti stradali, anche quest'anno sono stati considerati 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, ma anche interessanti risultati legati ai periodi di restrizioni alla circolazione dopo le 22, con riduzione dell'incidentalità in queste ore notturne (Figura 10).

Quantificare gli incidenti stradali che avvengono in condizioni di buio, anche in una situazione peculiare come quelle del 2020 e del 2021, consente di individuare i legami dell'incidentalità stradale con la scarsa visibilità o illuminazione rilevata sulla rete stradale. L'indice di mortalità (morti su 100 incidenti) risulta infatti più elevato nelle ore fra tramonto e alba rispetto al periodo convenzionalmente definito notturno (tra le 22 e le 6), soprattutto per gli incidenti con pedoni, in particolare sulle strade extraurbane ad aprile, luglio, agosto e novembre.

FIGURA 9. INCIDENTI STRADALI PER ORA DEL GIORNO. Anni 2019, 2020 e 2021 valori percentuali (a)

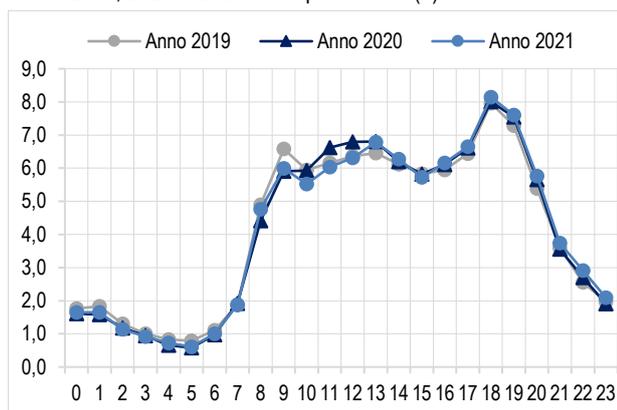
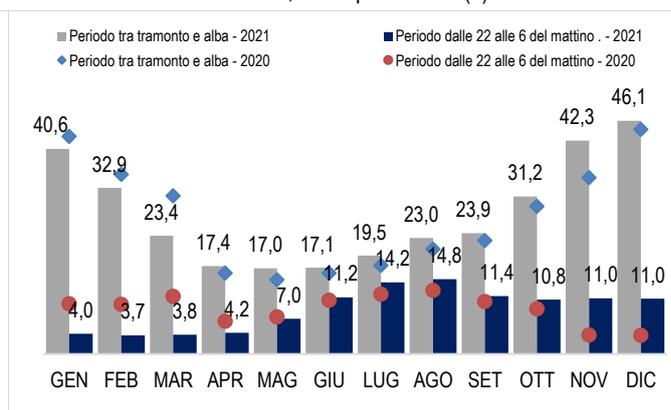


FIGURA 10. INCIDENTI STRADALI PER MESE E PERIODO DEL GIORNO. Anni 2021 e 2020, valori percentuali (b)



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

## Incidenti, vittime e feriti ancora sotto i livelli pre-pandemia per tutti gli ambiti stradali

Gli incidenti stradali aumentano drasticamente, come atteso, nel 2021, su tutti gli ambiti stradali, rispetto al 2020, ma rimangono ancora ben sotto i livelli pre-pandemia. Sulle autostrade si registra +40,0% per gli incidenti e +26,2% per le vittime; sulle strade urbane +28,0% e +19,1%, sulle strade extraurbane +27,2% per i sinistri e +19,8% per i decessi.

Nel confronto con il 2019, anno fissato come *benchmark* per il decennio sulla sicurezza stradale 2021-2030, i valori sono ancora tutti in diminuzione: nel complesso -11,8% di incidenti e -9,4% di morti ma si arriva a -15,9% e -20,6% sulle autostrade. La distribuzione percentuale mostra che gli incidenti avvengono con maggior frequenza sulle strade urbane (73,1%) mentre il maggior numero di vittime si concentra sulle strade extraurbane (47,5%). Sulle autostrade si registrano il 5% degli incidenti e l'8,6% dei deceduti. (Prospetto 4 e Figura 11).

L'indice di mortalità diminuisce per tutti gli ambiti stradali. Resta più elevato sulle strade extraurbane, con 4,1 decessi ogni 100 incidenti, si attesta a 3,2 sulle autostrade mentre è pari a 1,1 sulle strade urbane (rispettivamente 4,4; 3,6 e 1,2 nel 2020). La media nazionale, praticamente invariata dal 2010 salvo oscillazioni non significative, è pari a 1,9.

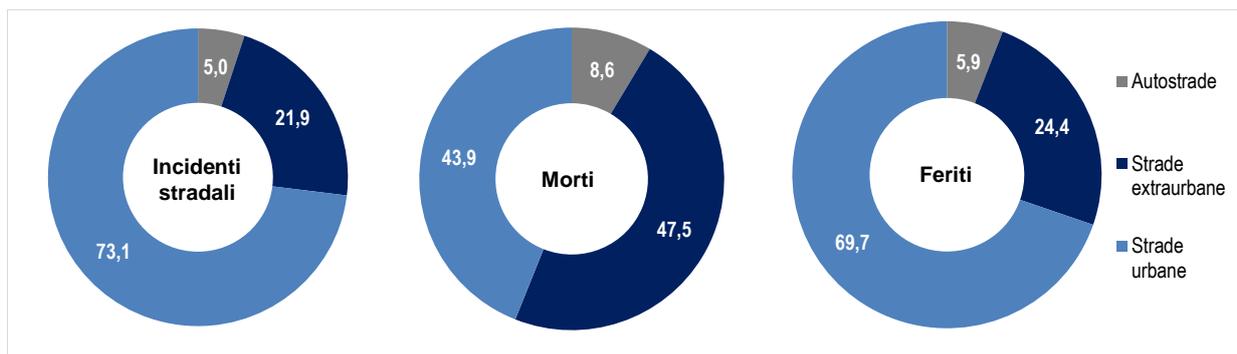
## PROSPETTO 4. INCIDENTI STRADALI CON LESIONI A PERSONE SECONDO LA CATEGORIA DELLA STRADA.

Anni 2021, 2020 e 2019, valori assoluti e variazioni percentuali 2021/2020 e 2021/2019

CATEGORIA DELLA STRADA	Incidenti 2021	Incidenti 2020	Incidenti 2019	Morti 2021	Morti 2020	Morti 2019	Feriti 2021	Feriti 2020	Feriti 2019	Var.% incidenti 2021/2020	Var.% morti 2021/2020	Var.% incidenti 2021/2019	Var.% morti 2021/2019
Strade urbane (a)	110.952	86.682	127.000	1.264	1.061	1.331	142.729	111.532	168.794	+28,0	+19,1	-12,6	-5,0
Autostrade e raccordi	7631	5.451	9.076	246	195	310	12.023	8.465	15.009	+40,0	+26,2	-15,9	-20,6
Strade extraurbane (a)	33.292	26.165	36.107	1.365	1.139	1.532	49.976	39.251	57.581	+27,2	+19,8	-7,8	-10,9
<b>Totale</b>	<b>151.875</b>	<b>118.298</b>	<b>172.183</b>	<b>2.875</b>	<b>2.395</b>	<b>3.173</b>	<b>204.728</b>	<b>159.248</b>	<b>241.384</b>	<b>+28,4</b>	<b>+20,0</b>	<b>-11,8</b>	<b>-9,4</b>

(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 11. INCIDENTI STRADALI, MORTI E FERITI PER CATEGORIA DI STRADA (a). Anno 2021, valori percentuali



Nel complesso, la maggior parte degli incidenti stradali avviene tra veicoli in marcia (67,5%). Il 91,2% coinvolge due veicoli, il 6,7% tre veicoli e il 2,1% quattro e più veicoli. Gli incidenti a veicolo isolato, esclusi gli investimenti di pedone, rappresentano il 22,2%. Gli investimenti di pedone sono, invece, il 10,3% del totale.

Gli incidenti si verificano lungo un rettilineo nel 46% dei casi sulle strade urbane e nel 56,4% sulle extraurbane. In ambito urbano gli incidenti che avvengono in corrispondenza degli incroci rappresentano il 40,0% del totale, in curva il 7,3% e nei pressi di una rotatoria il 5,2%. Lungo le strade extraurbane, oltre all'alta percentuale di sinistri su rettilineo, il 22,9% degli incidenti si verifica in curva e il 15,1% in corrispondenza di un incrocio.

### Distrazione alla guida sempre prima causa 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 39,7% dei casi (78.477). 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 sono, nel 2021, l'8,8% del totale (Prospetto 5).

Tra le altre cause più rilevanti, la manovra irregolare (15.534), la mancanza della distanza di sicurezza (14.081 casi), la mancanza di precedenza al pedone (5.954) e il comportamento scorretto del pedone (5.402) rappresentano rispettivamente il 7,9%, il 7,1%, il 3,0% e il 2,7% 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 (17,1%) e la guida distratta (13,4%), sulle strade extraurbane è la guida distratta o andamento indeciso (20,8%) e la velocità (13,8%) (Prospetto 5).

**PROSPETTO 5. CAUSE ACCERTATE O PRESUNTE DI INCIDENTE PER CATEGORIA DELLA STRADA<sup>10</sup>**

Anno 2021, valori assoluti (V.A.) e composizione percentuale (a)

DESCRIZIONE CAUSE	Strade urbane		Strade extraurbane		Totale	
	V.A.	%	V.A.	%	V.A.	%
<b>Procedeva con guida distratta o andamento indeciso</b>	<b>19.204</b>	<b>13,4</b>	<b>11.274</b>	<b>20,8</b>	<b>30.478</b>	<b>15,4</b>
<b>Procedeva senza rispettare la precedenza o il semaforo</b>	<b>24.608</b>	<b>17,1</b>	<b>3.685</b>	<b>6,8</b>	<b>28.293</b>	<b>14,3</b>
- procedeva senza rispettare lo stop	8.456	5,9	1.538	2,8	9.994	5,1
- procedeva senza dare la precedenza al veicolo proveniente da destra	6.201	4,3	870	1,6	7.071	3,6
- procedeva senza rispettare il segnale di dare precedenza	8.386	5,8	1.159	2,1	9.545	4,8
- procedeva senza rispettare le segnalazioni semaforiche o dell'agente	1.565	1,1	118	0,2	1.683	0,9
<b>Procedeva con velocità troppo elevata</b>	<b>12.249</b>	<b>8,5</b>	<b>7.457</b>	<b>13,8</b>	<b>19.706</b>	<b>10,0</b>
- procedeva con eccesso di velocità	11.896	8,3	7.123	13,2	19.019	9,6
- procedeva senza rispettare i limiti di velocità	353	0,2	334	0,6	687	0,3
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	8.135	5,7	5.946	11,0	14.081	7,1
Manovrava irregolarmente	11.734	8,2	3.800	7,0	15.534	7,9
Svoltava irregolarmente	3.540	2,5	536	1,0	4.076	2,1
Procedeva contromano	2.605	1,8	1.546	2,9	4.151	2,1
Sorpassava irregolarmente	2.584	1,8	1.395	2,6	3.979	2,0
Ostacolo accidentale	2.420	1,7	2.019	3,7	4.439	2,2
Animale domestico o selvatico urtato	181	0,1	296	0,5	477	0,2
Veicolo fermo evitato	632	0,4	419	0,8	1.051	0,5
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	5.792	4,0	162	0,3	5.954	3,0
Buche, ecc. evitato o urtato	455	0,3	465	0,9	920	0,5
Circostanza imprecisata	28.364	19,8	5.968	11,0	34.332	17,4
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	1.636	1,1	400	0,7	2.036	1,0
Altre cause relative al comportamento nella circolazione	5.600	3,9	1.785	3,3	7.385	3,7
Comportamento scorretto del pedone	4.887	3,4	515	1,0	5.402	2,7
<b>Totale comportamento scorretto del conducente e del pedone</b>	<b>134.626</b>	<b>93,7</b>	<b>47.668</b>	<b>88,1</b>	<b>182.294</b>	<b>92,2</b>
<b>Altre cause</b>	<b>8.987</b>	<b>6,3</b>	<b>6.463</b>	<b>11,9</b>	<b>15.450</b>	<b>7,8</b>
<b>Totale cause (b)</b>	<b>143.613</b>	<b>100,0</b>	<b>54.131</b>	<b>100,0</b>	<b>197.744</b>	<b>100,0</b>

(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.

L'informazione sugli incidenti stradali correlati ad alcol e droga, 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 52.459 incidenti con lesioni osservati dai due Organi di rilevazione, sono stati 5.085 quelli con almeno uno dei conducenti dei veicoli coinvolti in stato di ebbrezza e 1.676 quelli per i quali si è rilevato l'effetto di stupefacenti. Il 9,7% e il 3,2% degli incidenti rilevati da Carabinieri e Polizia Stradale nel complesso, è correlato quindi ad alcol e droga, proporzioni in aumento rispetto al 2020, per lo stato di ebbrezza alla guida e in lieve diminuzione per la droga (9,2% e 3,5%). Le percentuali erano pari a 8,7 e 3,4 nel 2019.

Dai dati comunicati dalle Polizie Municipali o Locali, infine, risulta che il 36% delle sanzioni per guida in stato di ebbrezza e il 57% di quelle per guida sotto l'effetto di sostanze stupefacenti sono state elevate in occasione di incidente stradale.

<sup>10</sup> A partire dai dati riferiti all'anno 2009, l'Istat non include, nel prospetto 4, i dati sugli incidenti stradali dettagliati per le circostanze legate allo stato psicofisico. Ad oggi, la fornitura all'Istat di tale informazione da parte degli organi di rilevazione appare ancora non esaustiva, anche a seguito della 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.

## Eccesso di velocità e divieto di sosta i comportamenti più sanzionati

Come di consueto per monitorare i comportamenti dei conducenti, non solo in occasione di incidente stradale, risulta utile analizzare i dati relativi alle sanzioni emesse dagli organi di Polizia per inosservanza dei principali articoli del Codice della Strada. Le sanzioni per violazioni alle Norme di comportamento<sup>11</sup> elevate da Polizia stradale, Arma dei Carabinieri e Polizie locali dei Comuni capoluogo di provincia sono mediamente aumentate del 19% nel 2021 rispetto al 2020 e sono diminuite del 15% rispetto al 2019.

Anche in questo caso, il 2021 si colloca in posizione intermedia tra il 2020, anno in cui la mobilità è stata fortemente influenzata dalla pandemia, e il 2019. La guida troppo veloce è sempre il comportamento maggiormente sanzionato, anche grazie al sempre più diffuso utilizzo di apparecchiature precise e automatiche (l'85% circa delle contravvenzioni emesse) e rappresenta il 36% del totale, valore simile a quello delle contravvenzioni comminate per disciplina della sosta (36,5%) (Prospetto 6).

**PROSPETTO 6. CONTRAVVENZIONI ELEVATE DA POLIZIA STRADALE, CARABINIERI E POLIZIE LOCALI DEI COMUNI CAPOLUOGO PER VIOLAZIONI SULLE NORME DI COMPORTAMENTO.** Anno 2021, valori assoluti

CODICE DELLA STRADA <sup>12</sup>	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)	42.167	27.402	34.372
Art.142	Superamento dei limiti di velocità	502.961	516	1.911.213
Art.143-144	Posizione dei veicoli sulla carreggiata, uso delle corsie, marcia in file parallele	11.912	11.984	13.591
Art.145	Obblighi di precedenza	4.858	9.694	18.563
Art.146	Inosservanza della segnaletica orizzontale e semaforica	29.023	18.264	504.811
Art.148	Disciplina del sorpasso dei veicoli	12.187	17.426	4.209
Art.149	Rispetto della distanza di sicurezza	5.390	3.073	3.804
Art.152-153	Uso dei dispositivi di segnalazione visiva e di illuminazione	8.609	2.844	1.287
Art.154	Disciplina del cambio di direzione e di corsia	6.119	3.448	19.951
Art.155	Limitazione dei rumori de silenziatori e degli apparati radio	585	1.243	630
Art.157-158	Disciplina dell'arresto, della fermata e della sosta fuori e dentro i centri abitati	12.994	25.079	2.520.926
Art.161-162-165	Ingombro della carreggiata, segnalazione e traino dei veicoli in avaria	2.311	460	327
Art.164	Norme sulla sistemazione del carico sui veicoli	7.842	824	1.382
Art.167	Trasporto di cose e superamento limiti di peso del veicolo	47.197	138	1.978
Art.168	Norme sul trasporto di merci pericolose	7.233	24	232
Art.169	Trasporto di persone animali ed oggetti sui veicoli a motore	6.228	2.053	3.053
Art.170	Trasporto di persone e di oggetti sui veicoli a motore a due ruote	367	1.174	600
Art.171	Uso del casco	2.884	9.004	44.077
Art.172	Uso delle cinture di sicurezza e dei sistemi di ritenuta dei bambini	75.577	85.780	32.504
Art.173	Mancato uso di lenti o uso di radiotelefoni o cuffie	44.469	29.428	65.536
Art.174-178	Rispetto dei tempi di guida e di riposo dei conducenti dei veicoli pesanti	48.177	183	2.868
Art.175-176	Circolazione e comportamento sulle autostrade e strade extraurbane princ.	165.278	223	64
Art.179	Installazione, alterazione, manomissione del cronotachigrafo	12.655	158	1.676
Art.180-181	Possesso dei documenti della circolazione	124.104	91.075	108.158
Art.182	Norme di comportamento dei ciclisti	147	415	1.201
Art.186	Guida in stato di ebbrezza alcolica	11.717	13.932	5.373
Art.187	Guida sotto l'influenza di sostanze stupefacenti	1.220	2.303	766
Art.189	Comportamento dei conducenti in caso di incidente	1.956	2.646	5.466
Art.190	Comportamento dei pedoni	185	339	2.470
Art.191	Comportamento dei conducenti verso i pedoni	554	1.041	6.333
Art.193	Obbligo di assicurazione	34.972	55.178	40.450
<b>Totale</b>	<b>Violazioni al Codice della strada: Titolo V - Norme di comportamento</b>	<b>1.231.878</b>	<b>417.351</b>	<b>5.357.871</b>

(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 1/1/2021), i dati della Polizia Locale di Roma Capitale sono stati stimati sulla base degli anni precedenti, poiché i dati 2021 non pervenuti.

<sup>11</sup> Rilevazione ACI presso i Comandi di Polizia locale dei Comuni capoluogo di provincia, dati forniti a Istat dal Servizio di Polizia Stradale e dall'Arma dei Carabinieri. I dati di Roma Capitale e Barletta non sono pervenuti e sono stati stimati.

<sup>12</sup> Codice della strada - Decreto Legislativo n. 285 del 30/04/1992 e Legge 29 luglio 2010, n. 120 Disposizioni in materia di sicurezza stradale.

Tra le altre, l'inosservanza della segnaletica orizzontale e semaforica rappresenta l'8% e risulta in crescita rispetto sia al 2020 che al 2019. In aumento anche le sanzioni per comportamento dei conducenti in caso di incidente (art.189). Diminuiscono invece sia le sanzioni per mancato uso delle cinture di sicurezza e dei sistemi di ritenuta per bambini, che rappresentano comunque il 2,7% del totale, sia quelle per mancato uso del casco. Rimane elevato il numero di sanzioni per uso improprio di dispositivi in auto, in particolare dello *smartphone*, pari al 96% di quelle elevate per art.173 del Codice della Strada. Alla maggiore diffusione dell'uso di biciclette corrisponde un aumento delle contravvenzioni per il comportamento dei ciclisti, soprattutto nei centri urbani. Le contravvenzioni, elevate per lo più dalla Polizia Municipale (68%), sono aumentate del 29% se confrontate con il 2020 e del 50% rispetto al 2019.

Quanto alle sanzioni legate ai monopattini elettrici (inclusi tra i veicoli in circolazione dalla legge di conversione del decreto legge 121 del 2021), sono più di 300 quelle elevate dai corpi di Polizia Municipale dei Comuni di Bari, Palermo, Torino, Milano; seguono Padova, Pescara, Brescia e Monza con più di 100<sup>13</sup>. Nel complesso nei Comuni capoluogo (esclusa Roma Capitale) sono state elevate 3.636 sanzioni a conducenti di monopattini.

Per quanto riguarda il trasporto delle merci, rispetto al 2020 e al 2019 sono in aumento le sanzioni per mancato rispetto dei tempi di guida e di riposo dei conducenti dei veicoli pesanti e per alterazione o manomissione del cronotachigrafo.

Per la guida in stato di ebbrezza o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, secondo i controlli effettuati dalle Polizie Municipali la percentuale di conducenti con stato alterato a causa di uso di droghe è risultata pari all'8,9% (17,3% nel 2020 e 6,9% nel 2019) mentre i positivi all'etilometro sono risultati il 7,3% (8,3% nel 2020 e 7,4% nel 2019). Si rilevano infine aumenti delle sanzioni pari al 19,8% e al 12% rispetto al 2020. Va però ricordato che fino al 20 giugno 2021 è stato in vigore il coprifuoco dalle 22 alle 5 del mattino.

## Tasso di mortalità stradale: sopra la media nazionale in 12 regioni

Nel 2021, il numero di morti per 100mila abitanti risulta più elevato della media nazionale (4,9) in ben 12 regioni, da 6,8 del Friuli Venezia Giulia a 5,0 del Lazio. Tuttavia, in linea con la strategia per la sicurezza stradale che pone come obiettivo il dimezzamento delle vittime entro il 2030, il tasso di mortalità è sceso più della media nazionale nelle Marche, in Veneto, Piemonte, Calabria Lombardia, Emilia-Romagna, Molise, Bolzano e Valle d'Aosta (Prospetto 7).

PROSPETTO 7. MORTI IN INCIDENTI STRADALI NELLE REGIONI ITALIANE. Anni 2019, 2020 e 2021 (valori assoluti, percentuali, tassi)

REGIONE DI EVENTO	Morti (Valori assoluti)			Var. % 2021/2020 (a)	Var. % 2021/2019 (a)	Tasso mortalità 2021 (b)	Tasso mortalità 2020 (b)
	2021	2020	2019				
Piemonte	192	182	232	+5,5	-17,2	4,5	4,2
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1	0	4	-	-75,0	0,8	0,0
Lombardia	357	317	438	+12,6	-18,5	3,6	3,2
Bolzano/Bozen	24	31	46	-22,6	-47,8	4,5	5,8
Trento	25	25	25	-	-	4,6	4,6
Veneto	285	229	336	+24,5	-15,2	5,9	4,7
Friuli-Venezia Giulia	82	47	72	+74,5	+13,9	6,8	3,9
Liguria	64	59	64	+8,5	-	4,2	3,9
Emilia-Romagna	281	223	352	+26,0	-20,2	6,3	5,0
Toscana	190	152	209	+25,0	-9,1	5,2	4,1
Umbria	53	45	51	+17,8	+3,9	6,1	5,2
Marche	84	69	99	+21,7	-15,2	5,6	4,6
Lazio	288	261	295	+10,3	-2,4	5,0	4,5
Abruzzo	80	59	78	+35,6	+2,6	6,3	4,6
Molise	15	25	28	-40,0	-46,4	5,1	8,4
Campania	214	176	223	+21,6	-4,0	3,8	3,1
Puglia	203	160	207	+26,9	-1,9	5,2	4,1
Basilicata	36	18	29	+100,0	+24,1	6,6	3,3
Calabria	85	61	104	+39,3	-18,3	4,6	3,2
Sicilia	225	161	210	+39,8	+7,1	4,7	3,3
Sardegna	91	95	71	-4,2	+28,2	5,7	5,9
<b>Italia</b>	<b>2.875</b>	<b>2.395</b>	<b>3.173</b>	<b>+20,0</b>	<b>-9,4</b>	<b>4,9</b>	<b>4,0</b>

(a) La variazione percentuale è stata calcolata con la seguente formula:  $(M^{2021}/M^{2019} \text{ e } 2020_1) * 100$  (b) Tasso per 100mila abitanti.

<sup>13</sup> Non è stato possibile includere i dati della Polizia Locale di Roma Capitale poiché i dati non sono pervenuti.

## Nei grandi comuni un quarto degli incidenti e più di un decimo delle vittime

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 2021, il 25,4% del totale (38.581), le vittime l'11,1% (319), la popolazione residente il 16% e il parco veicolare il 14,3% (7.594.250 veicoli) (Prospetto 8).

Nel 2021 il numero di vittime nei grandi comuni è aumentato dell'11,8% rispetto al 2020 (+20,0% in Italia) e diminuito del 9,1% rispetto al 2019 I (-9,4% in media nazionale). Il tasso di mortalità stradale sale a 3,4 per 100mila abitanti da 3,0 del 2020, contro una media nazionale di 4,9, e varia tra 1,6 di Venezia e 6,3 di Messina

### PROSPETTO 8. INCIDENTI STRADALI E VITTIME PER CATEGORIA DELLA STRADA NEI GRANDI COMUNI ITALIANI.

Anni 2021 e 2020, valori assoluti, tasso di mortalità stradale per 100.000 abitanti, variazione percentuale 2021/2019 e 2021/2020

GRANDI COMUNI	Strade urbane				Strade extraurbane (a)				Tasso di mortalità 2021 (b)	Tasso di mortalità 2020 (b)	Var % morti 2021/2020 (c)	Var % morti 2021/2019 (c)
	Incidenti 2021	Incidenti 2020	Morti 2021	Morti 2020	Incidenti 2021	Incidenti 2020	Morti 2021	Morti 2020				
Torino	2.751	2.059	15	14	40	29	0	0	1,8	1,6	+7,1	-42,3
Milano	7.231	4.726	31	26	233	130	3	2	2,5	2,0	+21,4	-
Verona	1.038	796	7	5	91	72	2	2	3,5	2,7	+28,6	-43,8
Venezia	438	369	4	5	152	107	0	3	1,6	3,1	-50,0	-
Trieste	764	569	4	2	63	56	0	1	2,0	1,5	+33,3	-50,0
Genova	3.375	2.724	14	23	209	116	0	1	2,5	4,3	-41,7	-39,1
Bologna	1.757	1.172	9	11	162	146	3	3	3,1	3,5	-14,3	-33,3
Firenze	1.965	1.456	13	7	63	37	0	0	3,6	1,9	+85,7	+116,7
Roma	9.891	7.276	100	78	1.240	956	21	26	4,4	3,7	+16,3	-7,6
Napoli	1.966	1.658	30	27	195	138	2	3	3,4	3,2	+6,7	+45,5
Bari	1.274	959	7	8	174	134	4	4	3,5	3,8	-8,3	-8,3
Palermo	1.586	1.332	19	18	21	27	0	1	3,0	2,9	-	-26,9
Messina	602	528	8	3	135	96	6	3	6,3	2,6	+133,3	+40,0
Catania	1.095	898	14	10	70	69	3	1	5,7	3,7	+54,5	+13,3
<b>Totale</b>	<b>35.733</b>	<b>26.522</b>	<b>275</b>	<b>237</b>	<b>2.848</b>	<b>2.113</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>3,4</b>	<b>3,0</b>	<b>+11,1</b>	<b>-9,1</b>

(a) Sono incluse tra le strade extraurbane le strade Statali, Regionali e Provinciali fuori dall'abitato, Comunali extraurbane, Autostrade e raccordi. (b) Tasso per 100mila abitanti.

(b) La variazione percentuale è stata calcolata con la seguente formula:  $(M^{2021}/M^{2019} - 1) * 100$ . Le variazioni percentuali calcolate su valori più contenuti presentano maggiori oscillazioni nel tempo e pertanto devono essere interpretate con la dovuta cautela.

## Tra i feriti gravi soprattutto giovani e anziani

A seguito degli obiettivi fissati, per rendere comparabili e armonizzati i dati forniti dai Paesi dell'Ue sono state emanate Linee Guida internazionali per la classificazione della gravità delle lesioni da incidente stradale. Seguendo una delle strategie proposte dalla Commissione europea per la produzione di statistiche armonizzate, l'Italia ha definito il numero dei feriti gravi in incidenti stradali a partire dalle informazioni presenti sulle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), di titolarità del Ministero della Salute.

Il calcolo dei feriti gravi è stato effettuato mediante l'utilizzo dell'esistente scala dei traumi AIS (*Abbreviate Injury Scale*), in particolare della sua variante MAIS (*Maximum Abbreviate Injury Scale*)<sup>14</sup>. Il dimezzamento dei feriti gravi in incidenti stradali, con orizzonte temporale decennale, è stato posto formalmente come obiettivo nell'Agenda per la Sicurezza Stradale 2021-2030, proposta dalla Commissione europea. Risulta quindi sempre più importante produrre dati consolidati e armonizzati. Per implementare le metodologie proposte e monitorare i *target* recentemente introdotti per la sicurezza stradale sono stati aggiunti nel tempo anche nuovi livelli di dettaglio dei dati.

Il tasso di lesività grave, accanto al rapporto di gravità (feriti gravi/morti), riveste una particolare importanza nel monitoraggio della sicurezza stradale, tanto da essere incluso tra i *Sustainable Development Goals (SDGs)* nel *Goal 3*<sup>15</sup>. Livelli particolarmente elevati del tasso di lesività - molto superiori alla media calcolata per tutte le età

<sup>14</sup>L'AIS è una scala di misurazione basata su un sistema di punteggio da attribuire alla gravità globale della lesione. Il livello di gravità viene misurato mediante una scala ordinale a 6 punti (1=minimo; 6=massimo). La classificazione dei feriti gravi viene effettuata tramite l'utilizzo delle regole di riclassificazione dei codici ICD-9-CM in codici AIS. Le lesioni gravi sono individuate con il punteggio MAIS 3+, ossia, il massimo valore AIS >= 3. Copyright Association for the Advancement of Automotive Medicine (AAAM) e Commissione europea.

<sup>15</sup>Istat - Obiettivi di Sviluppo Sostenibile: <https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilita/C3%A0/obiettivi-di-sviluppo-sostenibile>

e costanti nel tempo – si rilevano per gli individui più anziani, nelle classi di età 70-79 e 80+, per gli ultrasessantenni e tra i giovani di 20-29 anni (Prospetto 9). Il rapporto di gravità è invece pari a 5,9 nel 2020, da 5,5 nel 2019.

**PROSPETTO 9. NUMERO DI FERITI GRAVI IN INCIDENTE STRADALE E TASSO DI LESIVITÀ GRAVE PER ETÀ' (a). Anni 2015-2020 (valori assoluti e tassi per 100.00 abitanti)**

ETÀ	Anno 2015		Anno 2016		Anno 2017		Anno 2018		Anno 2019		Anno 2020	
	Feriti gravi	Tasso di lesività grave*										
0-19	1.565	14,1	1.678	15,2	1.669	15,3	1.739	16,1	1.734	16,2	1.351	12,8
20-29	1.801	28,8	2.017	32,5	1.888	30,5	1.997	32,4	1.798	29,4	1.401	23,2
30-39	1.627	21,4	1.627	22,0	1.574	21,9	1.614	22,9	1.463	21,2	1.193	17,6
40-49	2.176	22,5	2.238	23,4	2.300	24,5	2.367	25,6	2.181	24,1	1.807	20,5
50-59	2.279	26,2	2.634	29,7	2.682	29,6	2.900	31,5	2.893	30,9	2.397	25,4
60-69	1.982	27,4	2.279	31,3	2.326	31,9	2.493	34,2	2.436	33,3	2.012	27,2
70-79	2.352	41,6	2.509	44,1	2.510	43,2	2.834	48,1	2.630	44,2	2.087	34,9
80+	2.119	53,1	2.342	57,6	2.360	57,0	2.670	63,0	2.465	56,6	1.854	41,7
<b>Totale Italia</b>	<b>15.901</b>	<b>26,4</b>	<b>17.324</b>	<b>28,8</b>	<b>17.309</b>	<b>28,8</b>	<b>18.614</b>	<b>31,1</b>	<b>17.600</b>	<b>29,5</b>	<b>14.102</b>	<b>23,7</b>

\* Fonte: Ministero della Salute, Direzione Generale della Programmazione Sanitaria-Ufficio 6 - Istat – Popolazione media italiana residente ricostruita a seguito della diffusione dei dati di popolazione del censimento permanente riferiti al 31 dicembre 2018 (anni 2015-2020).

(a) I casi riconducibili a lesioni in incidente stradale sono stati isolati utilizzando le informazioni congiunte tra il codice ICD-9-CM riferito alle lesioni, assegnato per le diagnosi principali e/o secondarie, l'informazione sulla modalità della causa accidentale e il codice della causa esterna (ICD-9-CM E), attribuito solo nel caso di ammissione ospedaliera a seguito di traumatismo o avvelenamento. È stato considerato solo il primo ricovero di ciascun soggetto. Gli individui deceduti entro 30 giorni dal ricovero sono stati esclusi dalla selezione.

## 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, e 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 100mila).

**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 sui 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.

Prosegue anche nel 2022 la produzione delle 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/257382>

Un miglioramento della rilevazione degli incidenti stradali è stato apportato anche grazie all'introduzione del **modello online** per la registrazione delle informazioni sugli incidenti stradali. A partire dal 2019, infatti, 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 il decennio 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 e di recente la nuova Agenda 2030. L'obiettivo 2020 fissato riguardava il dimezzamento delle vittime e la riduzione del numero dei feriti gravi, anche i nuovi obiettivi rinnovano le raccomandazioni per una ulteriore riduzione del 50% di morti e 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*)<sup>16</sup>.

## 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, ora<sup>17</sup> e località dell'incidente
- Organo di rilevazione
- Localizzazione dell'incidente
- Tipo di strada,
- Pavimentazione
- Fondo stradale
- Segnaletica
- Condizioni meteorologiche

<sup>16</sup> 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).

<sup>17</sup> 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 = 1ª ora, dalle ore 01.01 alle ore 02.00 = 2ª ora,....., dalle ore 23.01 alle ore 23.59, oppure, 00,00 = 24ª ora, ora imprecisata = 25ª ora.

- Natura dell'incidente (scontro, fuoriuscita, investimento, ecc.)
- 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'incidente

## 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 50mila abitanti e per le Città metropolitane

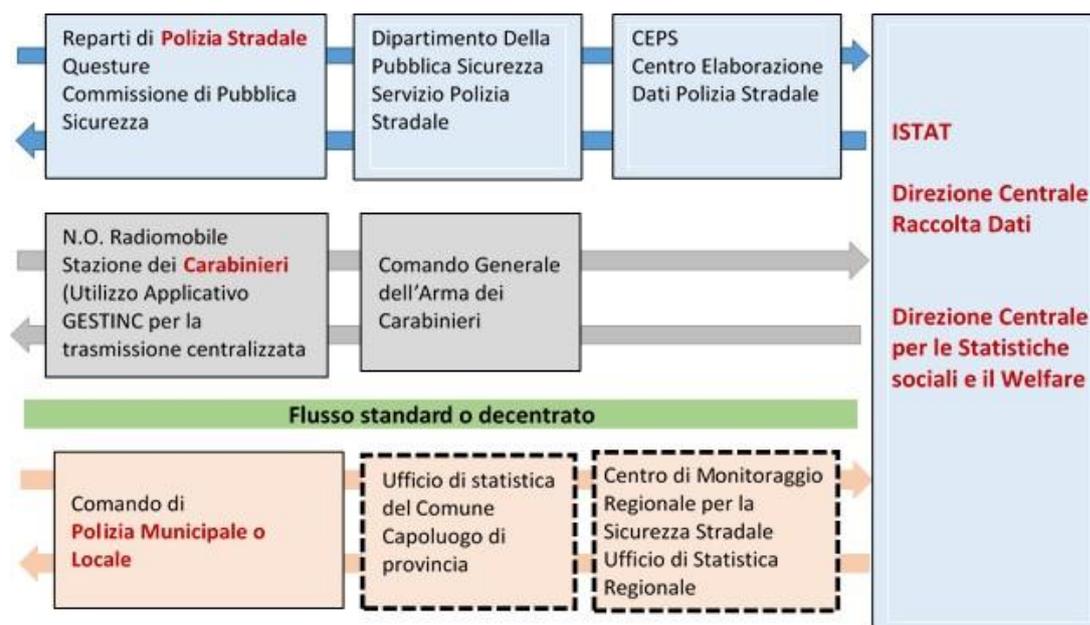
Le Regioni che hanno attuato, ad oggi, il decentramento delle attività di raccolta e monitoraggio, nell'ambito dell'accordo e adottano un **modello decentrato informatizzato su base regionale** sono, in ordine di adesione: Toscana, Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Puglia, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Liguria, Calabria e Lazio. 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, oltre alla raccolta e alla registrazione, anche le operazioni di controllo quali-quantitativo e di informatizzazione dei dati presso i comuni delle regioni Abruzzo, Basilicata, Campania, Marche, Molise e Umbria, sono supportate dalla Direzione Raccolta Dati - Servizio Raccolta dati per le statistiche demografiche, sociali e welfare.

Per il 2021, in Valle d'Aosta, Sicilia e Sardegna si segue il **modello standard informatizzato** della rilevazione: pertanto i comandi delle Polizie Municipali o Locali trasmettono all'Istat i dati informatizzati o registrano le informazioni tramite il portale Istat GINO (Gestioni Indagini On Line), 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 Stradale o dai Carabinieri. Per i dati provenienti dalle Polizia Municipale o Locale viene utilizzato sia il modello decentrato sia quello standard (Figura A).

FIGURA A. 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 100mila abitanti) **TM**:

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

- 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, con un aggiornamento sul dettaglio delle variabili territoriali e di localizzazione ad ottobre. Una stima preliminare del primo semestre dell'anno in corso viene diffusa, infine, nel mese di novembre. La fornitura alla Commissione europea viene effettuata, come raccomandato, entro il 31 ottobre dell'anno successivo a quello di riferimento dei dati.

Per quanto concerne le tavole di dati disponibili per gli utenti, per l'anno 2021 a luglio e ottobre 2022:

- Le tavole 1.11 e 5.15 non sono incluse nel rilascio di luglio e sono integrate nel mese di ottobre:  
Tavola 1.11 Incidenti stradali, morti e feriti per comune capoluogo di provincia - Anno 2021  
Tavola 5.15 Indicatori dell'incidentalità stradale per provincia e regione - Anno 2021 (tassi per 100.000 abitanti e indicatori per 10.000 veicoli circolanti)

- Le tavole 1.5, 1.10, 2.11, 2.12, 2.22, 2.23, 2.40 sono fornite a livello regionale, sono rilasciate nel mese di ottobre con maggior dettaglio territoriale.

Tavola 1.5 Incidenti stradali, morti e feriti per regioni e grandi comuni - Anni 2019, 2020 e 2021

Tavola 1.10 Incidenti stradali, morti e feriti per regione - Anno 2021

Tavola 2.11 Incidenti stradali a veicoli isolati per tipo e regione - Anno 2021

Tavola 2.22 Incidenti stradali, morti e feriti per categoria della strada, mese, provincia e regione - Anno 2021

Tavola 2.23 Incidenti stradali su strade urbane ed extraurbane per caratteristica della strada e regione - Anno 2021

Tavola 2.40 - Incidenti stradali a veicoli isolati e tra veicoli per regione - Anno 2021

- Le tavole 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.13, 2.22 contengono la disaggregazione per la localizzazione degli incidenti in soli tre gruppi (Strade urbane, Autostrade, altre strade), sono aggiornate nel mese di ottobre con maggior dettaglio.

Tavola 1.6 Incidenti stradali, morti e feriti per categoria della strada, mese e regione - Anno 2021

Tavola 1.7 Incidenti stradali, morti e feriti secondo la categoria della strada e le condizioni del tempo - Anno 2021

Tavola 1.8 Incidenti stradali, morti e feriti secondo la categoria e il tipo di strada - Anno 2021

Tavola 1.9 Incidenti stradali, morti e feriti per categoria di strada, caratteristica della strada, tipo di pavimentazione e fondo stradale - Anno 2021

Tavola 2.13 Incidenti stradali, morti e feriti per categoria della strada e circostanza accertata o presunta dell'incidente - Anno 2021

Tavola 2.22 Incidenti stradali, morti e feriti per categoria della strada, mese, provincia e regione - Anno 2021

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](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/statistics/index_en.htm)