



REPUBBLICA DI SAN MARINO

UFFICIO INFORMATICA, TECNOLOGIA,
DATI E STATISTICA

AUTHORITY PER L'AUTORIZZAZIONE
L'ACCREDITAMENTO E LA QUALITÀ
DEI SERVIZI SANITARI, SOCIO-SANITARI
E SOCIO-EDUCATIVI

RAPPORTO SULL' INCIDENTALITÀ STRADALE

in territorio sammarinese

ANNI 2009-2018



UPECEDS

Rapporto sull'incidentalità stradale in territorio sammarinese

Anni 2009 - 2018

Dirigenti: **Avv. Roberta Mularoni (Ufficio Statistica)**
Dott. Gabriele Rinaldi (Authority Sanitaria)

Esperti Statistici: **Dott.sa Elena Sacchini (Authority Sanitaria)**
Dott. Mauro Sammaritani (Ufficio Statistica)

Ufficio Informatica, Tecnologia Dati e Statistica

Via 28 Luglio, 192 - 47893 Borgo Maggiore (Repubblica di San Marino)

Tel. 0549 885150 - Fax 0549 885154 - International area code (+) 378

Sito web: <http://www.statistica.sm>

E- mail: statistica@pa.sm

**Authority per l'autorizzazione, l'accreditamento, e la qualità dei servizi sanitari,
socio-sanitari e socio-educativi**

Via Scialoja, n. - 47893 Borgo Maggiore (Repubblica di San Marino)

Tel. 0549 887030 - Fax 0549 883044 - International area code (+) 378

Sito web: <http://www.sanita.sm>

E- mail: info.authority@pa.sm

INDICE

1. La raccolta dei dati e la rete stradale sammarinese	5
2. Gli incidenti	7
2.1. Caratteristiche degli incidenti.....	7
2.2. La dinamica.....	8
2.3. Le circostanze.....	11
2.4. I punti critici.....	13
2.5. Statistiche temporali.....	16
3. Le persone coinvolte	20
3.1. Tipologia di utente.....	20
3.2. Caratteristiche delle persone coinvolte.....	21
4. Le strade degli incidenti	23
4.1. I Castelli.....	23
4.2. Le strade.....	24
5. La Georeferenziazione	28
5.1. Un occhio sul territorio.....	28

GRAFICI

Grafico 1 - Incidenti, feriti e morti sulle strade sammarinesi.....	8
Grafico 2 - Incidenti, feriti e morti sul tratto "Superstrada".....	8
Grafico 3 - Natura degli incidenti dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018.....	9
Grafico 4 - Natura degli incidenti.....	9
Grafico 5 - Natura degli incidenti nel tratto della superstrada.....	10
Grafico 6 - Natura degli incidenti con conseguenza mortale.....	11
Grafico 7 - Circostanze degli incidenti.....	12
Grafico 8 - Circostanze degli incidenti nel tratto della superstrada.....	13
Grafico 9 - Incidenti, feriti e morti suddivisi per punti critici.....	14
Grafico 10 - Incidenti e feriti distribuiti suddivisi per mese di accadimento.....	16
Grafico 11 - Incidenti, morti e feriti distribuiti per giorno della settimana.....	17
Grafico 12 - Incidenti e feriti distribuiti per ora del giorno.....	18
Grafico 13 - Incidenti per ora del giorno.....	19
Grafico 14 - Indice di lesività per ora del giorno.....	19
Grafico 15 - Ripartizione percentuale degli infortunati e deceduti in incidenti stradali.....	20
Grafico 16 - Ripartizione percentuale degli infortunati in incidenti stradali per fasce d'età.....	21
Grafico 17 - Provenienza degli infortunati coinvolti in incidenti stradali.....	23
Grafico 18 - Ripartizione degli incidenti stradali per Castello.....	24
Grafico 19 - Ripartizione degli incidenti e dei feriti sulle strade sammarinesi dal 2009 al 2018 (solo strade con 10 o più feriti).....	25
Grafico 20 - Mappa degli incidenti sul territorio suddivisi per tipologia di gravità.....	28
Grafico 21 - Mappa degli incidenti sul territorio dove sono coinvolti gli utenti "deboli".....	29

TABELLE

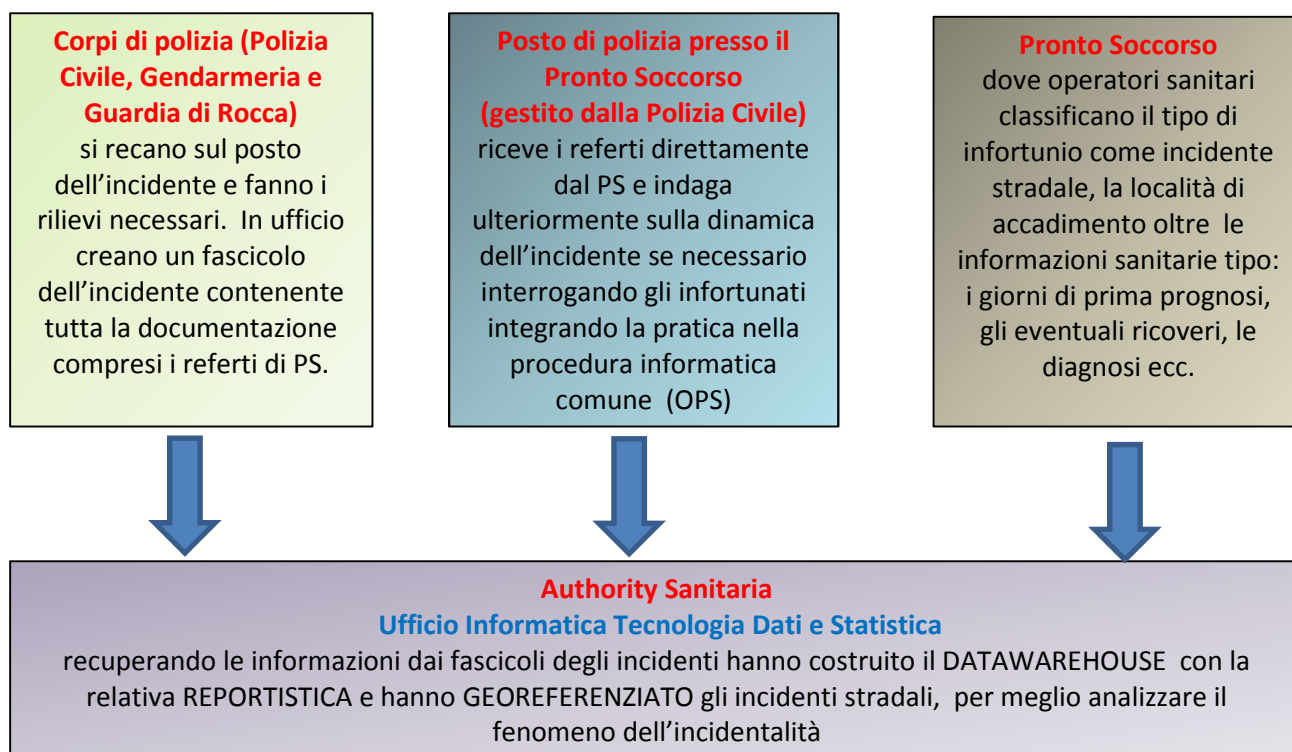
Tabella 1- Tipologia e lunghezza delle strade sammarinesi.....	6
Tabella 2 - Statistiche generali sull'incidentalità stradale.....	7
Tabella 3 - Statistiche sull'incidentalità stradale nel tratto della superstrada.....	8
Tabella 4 - Circostanze e punti critici degli incidenti con morti o feriti. Periodo 2014-2018.....	15
Tabella 5 - Circostanze e punti critici degli incidenti con morti o feriti. Periodo 2009-2013.....	15
Tabella 6 - Età e sesso delle persone coinvolte in incidenti stradali.....	22
Tabella 7 - Elenco delle strade con 10 o più feriti in almeno uno dei periodi considerati.....	26
Tabella 8 - Elenco delle strade con il più di 10 feriti in almeno uno dei periodi considerati.....	27

1. La raccolta dei dati e la rete stradale sammarinese

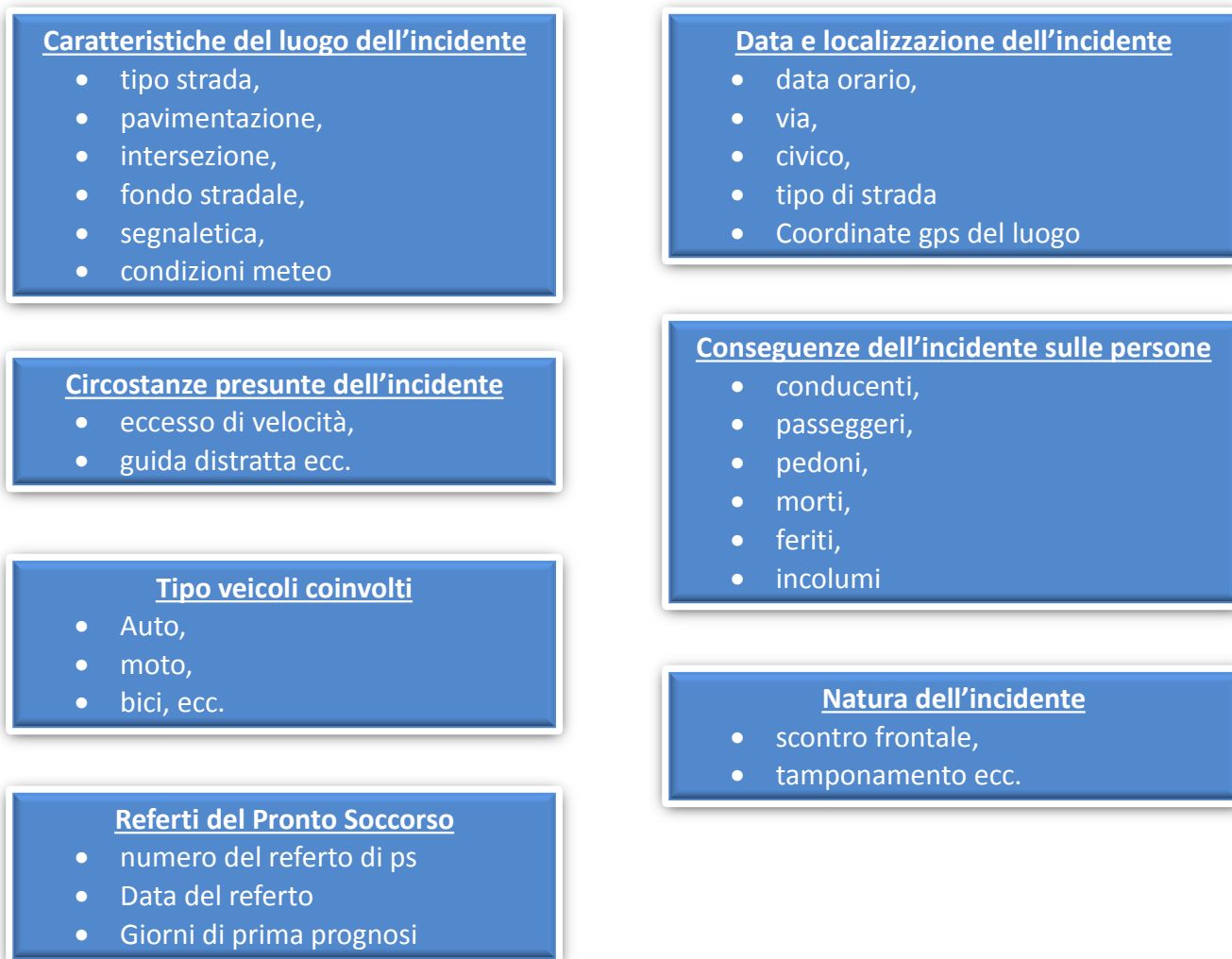
L'Ufficio Informatica, Tecnologia, Dati e Statistica (in breve Ufficio Statistica), e l'Authority per l'Autorizzazione, l'Accreditamento e la Qualità dei Servizi Sanitari, Socio-Sanitari e Socio-Educativi (in breve Authority Sanitaria) comunicano i dati sull'incidentalità stradale sul territorio sammarinese per gli anni 2009 – 2018. Si specifica fin da ora che i dati in questione riguardano **solamente gli incidenti rilevati dalle Forze dell'Ordine che hanno causato feriti e/o morti**, escludendo tutti i sinistri in cui le persone coinvolte sono rimaste incolumi o nei quali non vi è stato alcun intervento dei Corpi di Polizia.

La raccolta dati, avviene in prima istanza attraverso il lavoro dei Corpi di Polizia (Polizia Civile, Gendarmeria e Guardia di Rocca), che si recano sul luogo dell'incidente ed effettuano i rilievi necessari; le informazioni sulla dinamica vengono poi integrate da un'indagine più approfondita, svolta dal Posto di polizia presso il Pronto Soccorso (gestito dalla Polizia Civile). Il ruolo dell'Authority Sanitaria e dell'Ufficio Statistica è quello di raccogliere, periodicamente, presso i corpi di polizia, i dati ed elaborarli utilizzando schemi di Datawarehouse e Georeferenziazione per meglio analizzare il fenomeno dell'incidentalità.

In un contesto dalle piccole dimensioni come quello sammarinese, confrontare periodi di più anni permette di avere una visione migliore del fenomeno, eliminando le distorsioni che possono derivare da anni anomali. Nel caso dell'incidentalità, il confronto tra periodi con più anni al loro interno permette di comprendere meglio anche l'efficacia di interventi sulla sicurezza intrapresi nel tempo, pertanto in questa pubblicazione si procederà con il confronto tra due periodi di cinque anni 2009 - 2013 e 2014 - 2018.



Il Datawarehouse SAS contiene i dati degli incidenti dimensionati con la seguente struttura:



La rete stradale sammarinese è classificata secondo quanto riportato all’articolo 15 della legge n. 7 del 29 gennaio 1992 “Piano Regolatore Generale (P.R.G.) e relative norme di attuazione”. Di seguito si riporta la lunghezza (in metri) di ogni tipologia di strada presente in territorio:

Tipo di strada	Lunghezza(m)
tipo a - strade con funzioni di collegamento territoriale	18.260,37
tipo b - collettori principali, con funzione di collegamento dei centri principali	57.416,54
tipo c - strade locali, con funzioni urbana ed agricola	71.285,02
tipo d - strade interne, con funzioni di collegamento capillare	203.328,85
Totale	350.290,78

Tabella 1- Tipologia e lunghezza delle strade sammarinesi

Le analisi riguardanti l’incidentalità stradale in Repubblica riguardano tutta la rete stradale, con un monitoraggio particolare sulla cosiddetta “Superstrada”, cioè quel tratto di 9,799Km a due carreggiate che comprende le seguenti strade: via Tre Settembre, via Quattro Giugno, via Cinque Febbraio, via Venticinque Marzo e via Ventotto Luglio. Su questo tratto stradale, si verificano circa un quarto degli incidenti totali della Repubblica, perciò occorre monitorarlo con molta attenzione.

2. Gli incidenti

2.1. Caratteristiche degli incidenti

Il quinquennio 2014-2018 ha registrato 153 incidenti in meno (-20,7%) rispetto al quinquennio precedente e ben 245 feriti in meno (-25,7%). La maggior diminuzione proporzionale del numero dei feriti rispetto al numero degli incidenti, porta ad una conseguente diminuzione dell'indice medio di lesività (Feriti/Incidenti) quinquennale: 120,42 nel periodo 2014-2018 mentre nel quinquennio precedente era 128,93.

I dati analizzati, mostrano che l'aspetto della sicurezza stradale è nettamente migliorato negli ultimi anni, anche se il dato dei decessi aumenta, infatti, nel periodo 2014-2018 si sono registrati più decessi (10) rispetto al periodo precedente (6). Si tratta di piccoli numeri per cui è difficile individuare una tendenza per la mortalità, anche se, in tre degli ultimi quattro anni si sono registrati 3 decessi all'anno.

La Tabella 2, mostra la sintesi completa dei dati nei due periodi considerati.

2009-2013							2014-2018						
ANNO	Incidenti		Morti		Feriti		ANNO	Incidenti		Morti		Feriti	
	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %		V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %
2009	167	.	3	.	220	.	2014	153	17,7%	1	0,0%	198	23,0%
2010	175	4,8%	0	-100,0%	235	6,8%	2015	124	-19,0%	3	200,0%	156	-21,2%
2011	132	-24,6%	1	100,0%	161	-31,5%	2016	107	-13,7%	0	-100,0%	127	-18,6%
2012	134	1,5%	1	0,0%	178	10,6%	2017	105	-1,9%	3	300,0%	116	-8,7%
2013	130	-3,0%	1	0,0%	161	-9,6%	2018	96	-8,6%	3	0,0%	113	-2,6%
Totale periodo	738		6		955		Totale periodo	585	-20,7%	10	66,7%	710	-25,7%

ANNO	Inc/KM	Morti/Km	Feriti/Km	Indice di lesività	ANNO	Inc/KM	Morti/Km	Feriti/Km	Indice di lesività
2010	0,50	0,00	0,67	134,29	2015	0,35	0,01	0,45	125,81
2011	0,38	0,00	0,46	121,97	2016	0,31	0,00	0,36	118,69
2012	0,38	0,00	0,51	132,84	2017	0,30	0,01	0,33	110,48
2013	0,37	0,00	0,46	123,85	2018	0,27	0,01	0,32	117,71
Media quinquennio 2009-2013	0,42	0,00	0,55	128,93	Media quinquennio 2014-2018	0,33	0,01	0,41	120,42

Tabella 2 - Statistiche generali sull'incidentalità stradale

Generalmente, circa un quarto degli incidenti stradali avviene sulla cosiddetta "Superstrada", cioè quel tratto di 9,799Km a due carreggiate che comprende le seguenti strade: via Tre Settembre, via Quattro Giugno, via Cinque Febbraio, via Venticinque Marzo e via Ventotto Luglio. Anche per questo tratto stradale, osserviamo un miglioramento nel quinquennio 2014-2018 rispetto a quello precedente, per quanto riguarda sia il numero di incidenti (40 in meno) che il numero di feriti (75 in meno), portando l'indice di lesività medio a 122,24 del secondo periodo rispetto al 134,95 del primo. La percentuale di incidenti avvenuti in "Superstrada", rispetto al totale degli incidenti, rimane praticamente costante nei due periodi, attestandosi intorno al 26%. In controtendenza, invece, il numero dei morti nell'arteria principale sammarinese, che nel quinquennio 2014-2018 (3 decessi) è aumentato rispetto al periodo precedente (2 decessi). La Tabella 3 mostra il focus sulla "Superstrada".

2009-2013						
SUPERSTRADA DI SAN MARINO						
ANNO	Incidenti		Morti		Feriti	
	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %
2009	50	.	0	.	73	.
2010	44	-12,0%	0	0,0%	62	-15,1%
2011	28	-36,4%	0	0,0%	34	-45,2%
2012	33	17,9%	1	100,0%	46	35,3%
2013	37	12,1%	1	0,0%	47	2,2%
Totale periodo	192		2		262	

ANNO	Inc/KM	Morti/Km	Feriti/Km	Indice di lesività
2010	4,5	0,0	6,3	140,91
2011	2,9	0,0	3,5	121,43
2012	3,4	0,1	4,7	139,39
2013	3,8	0,1	4,8	127,03
Media quinquennio 2009-2013	3,9	0,041	5,3	134,95

2014-2018						
SUPERSTRADA DI SAN MARINO						
ANNO	Incidenti		Morti		Feriti	
	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %	V.A.	VAR. %
2014	36	9,1%	0	-100,0%	45	-2,2%
2015	25	-30,6%	1	100,0%	33	-26,7%
2016	31	24,0%	0	0,0%	38	15,2%
2017	32	3,2%	2	200,0%	35	-7,9%
2018	28	-12,5%	0	-200,0%	36	2,9%
Totale periodo	152	-20,8%	3	50,0%	187	-28,6%

ANNO	Inc/KM	Morti/Km	Feriti/Km	Indice di lesività
2015	2,6	0,1	3,4	132,00
2016	3,2	0,0	3,9	122,58
2017	3,3	0,2	3,6	109,38
2018	2,9	0,0	3,7	128,57
Media quinquennio 2014-2018	3,2	0,077	3,9	122,24

Tabella 3 - Statistiche sull'incidentalità stradale nel tratto della superstrada

Analizzando le serie storiche è possibile notare che, mentre i feriti sull'intero territorio sono in costante diminuzione anno dopo anno (ad eccezione del 2014), il tratto della "Superstrada" è in controtendenza e negli ultimi quattro anni ha registrato una certa stazionarietà (Grafico 1 e Grafico 2).

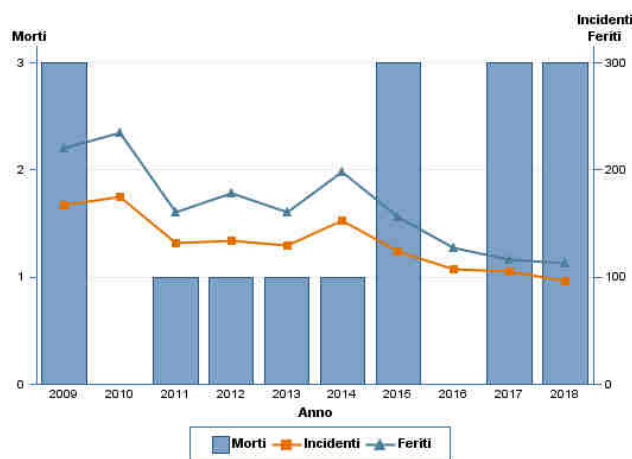


Grafico 1 - Incidenti, feriti e morti sulle strade sammarinesi

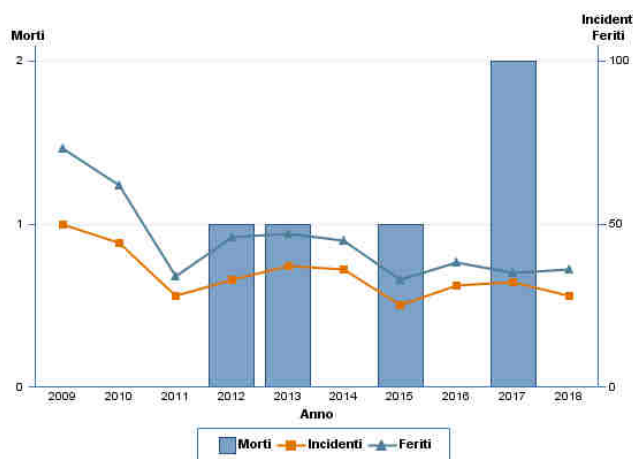


Grafico 2 - Incidenti, feriti e morti sul tratto "Superstrada"

2.2. La dinamica

La maggior parte degli incidenti sulle nostre strade avviene tramite scontro frontale o laterale (Grafico 3), una dinamica che riguarda il 41,5% degli incidenti avvenuti sulle strade sammarinesi. Tra le altre cause, hanno una forte incidenza la fuoriuscita o sbandamento, il tamponamento e l'urto con ostacolo o con veicolo in arresto/sosta, che ha registrato anche un importante aumento proporzionale tra i due quinquenni presi in esame (Grafico 4). Risulta in aumento anche la proporzione di sinistri con investimento

di pedoni, che ha riguardato l'8,7% degli incidenti nel quinquennio 2014-2018, mentre nel periodo precedente attestava al 6,6%.

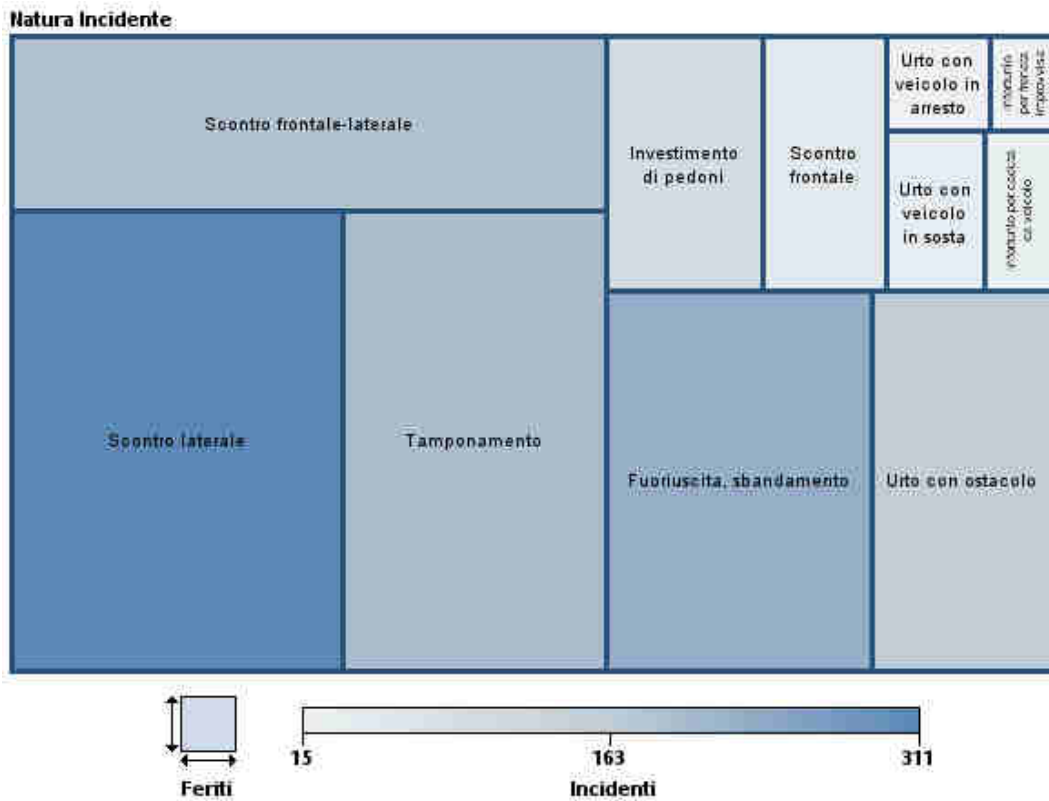


Grafico 3 - Natura degli incidenti dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018

Il grafico a mosaico permette di individuare tramite la dimensione dei rettangoli per quale natura degli incidenti ci sono stati più feriti e tramite il colore per quale natura dell'incidente si sono verificati più sinistri.

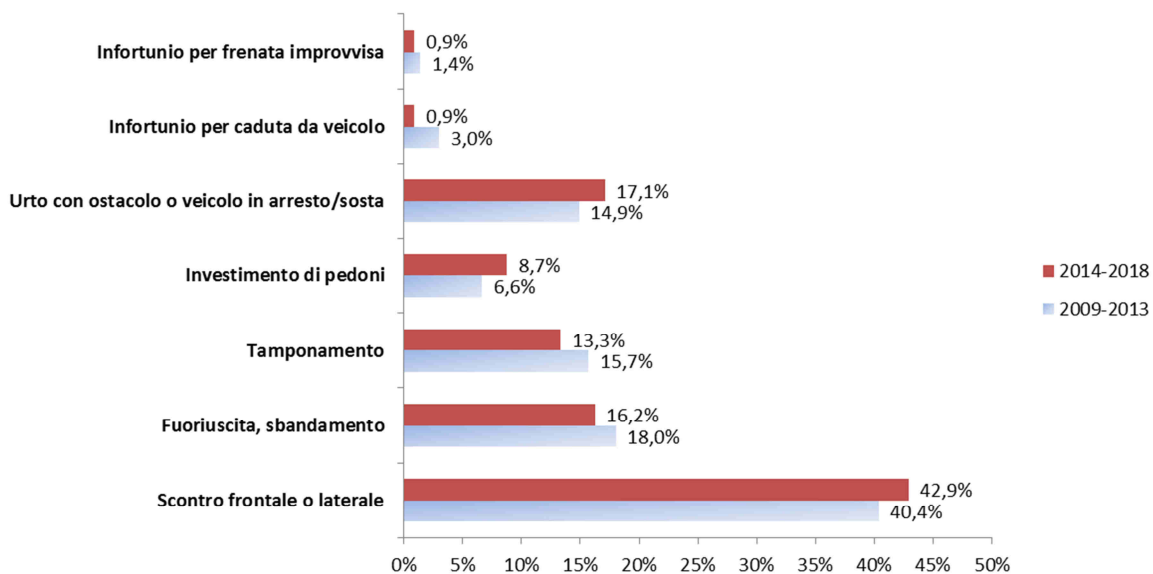


Grafico 4 - Natura degli incidenti

Relativamente al solo tratto della superstrada (Grafico 5), gli incidenti avvengono con dinamiche simili a quelle appena descritte, ma con una proporzione leggermente diversa: lo scontro frontale o laterale si presenta con una proporzione minore, anche se rimane la causa principale, mentre hanno molta più rilevanza la fuoriuscita o sbandamento, che riguarda il 19,1% degli incidenti nell'ultimo quinquennio e il tamponamento, che rappresenta la dinamica del 19,7% dei sinistri.

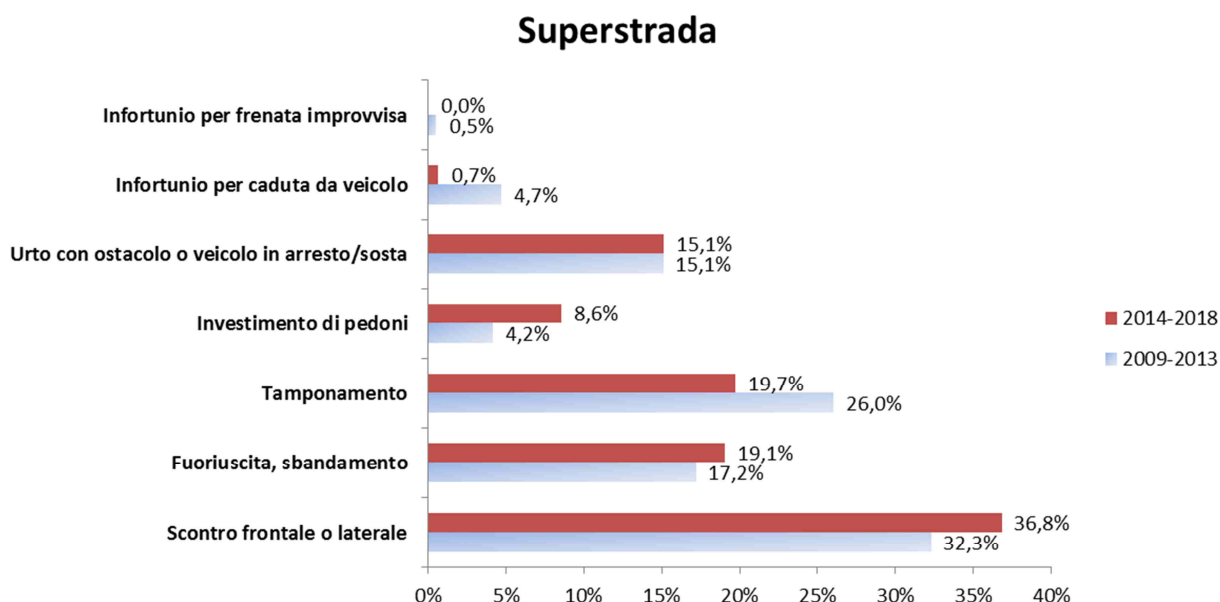


Grafico 5 - Natura degli incidenti nel tratto della superstrada

L'evoluzione nei due quinquenni considerati per il tratto della "Superstrada", vede un **incremento proporzionale** di:

- scontro frontale o laterale, passato dal 32,3% al 36,8%
- fuoriuscita, sbandamento, passato dal 17,2% al 19,1%
- investimento di pedoni, passato dal 4,2% al 8,6%.

Risultano, invece, in **diminuzione**:

- il tamponamento, passato dal 26,0% al 19,7%
- l'infortunio per caduta da veicolo, passato dal 4,7% allo 0,7%

Analizzando solo gli incidenti che hanno avuto una conseguenza mortale (Grafico 6), le dinamiche si riducono a solo quattro modalità. In entrambi i quinquenni, a prevalere su tutte le dinamiche, è stato l'investimento di pedoni, che solo nell'ultimo hanno ha provocato 3 decessi.

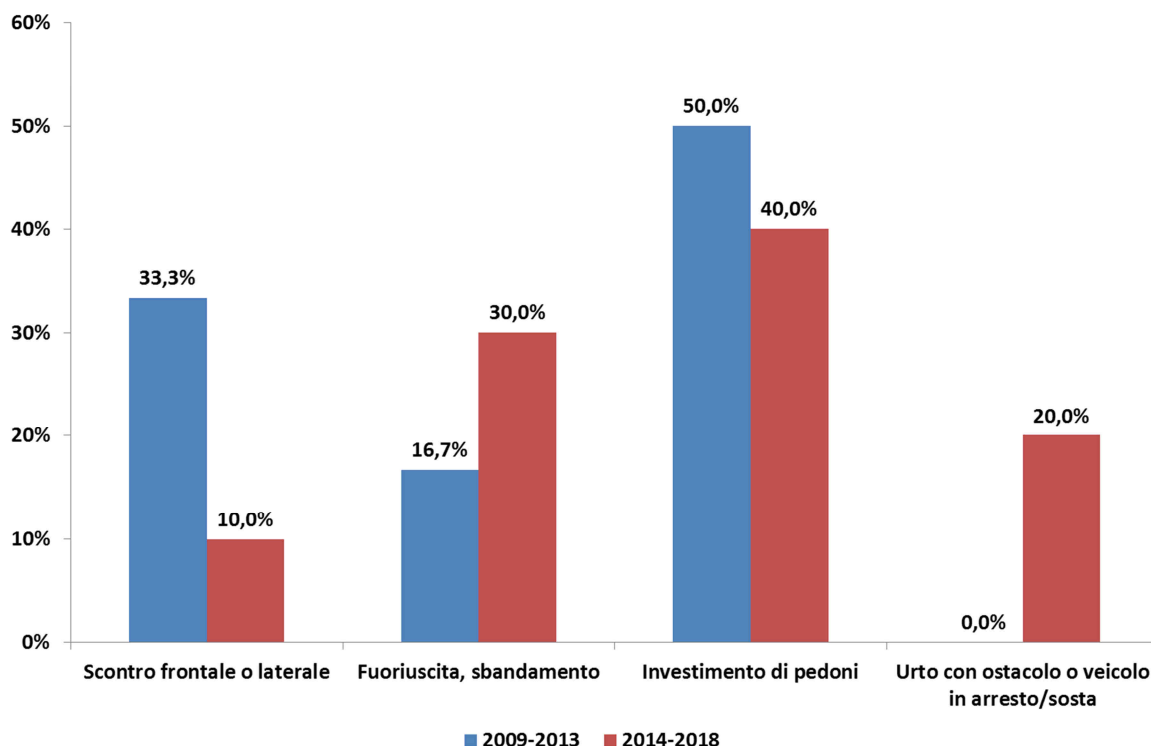


Grafico 6 - Natura degli incidenti con conseguenza mortale

2.3. Le circostanze

Ogni incidente stradale, può essere causato da una o più circostanze in cui si trovano i mezzi coinvolti, quindi, l'analisi delle circostanze è molto utile per valutare le cause che hanno portato al sinistro. Tra le circostanze compare anche il comportamento corretto, perché non tutti i veicoli coinvolti in un incidente commettono delle infrazioni del Codice della Strada. La causa principale degli incidenti sulle strade della Repubblica di San Marino è il mancato rispetto delle regole di precedenza (Grafico 7); nel 15,3% degli incidenti con morti e feriti si è presentata questa circostanza nel quinquennio 2014-2018, con un sensibile aumento rispetto al quinquennio precedente dove questa casistica rappresentava il 12,0%. Al contrario, la seconda circostanza, l'eccesso di velocità, ha registrato un decremento, passando dal 13,1% del periodo 2009-2013 al 12,3% del quinquennio successivo, così come la guida distratta, terza causa di incidenti, che si attesta al 10,1% nel quinquennio più recente, mentre nel periodo 2009-2013 era del 11,5%. La percentuale di casi in cui una delle circostanze è stata l'alterazione dello stato psico-fisico del conducente, pari al 5,6% nel quinquennio 2014-2018, è in aumento rispetto al periodo precedente, in cui si era attestata sul 4,9%. In questa circostanza sono presenti i sinistri in cui, le persone coinvolte, avevano un tasso alcolico nel sangue superiore ai limiti di legge o sono risultati positivi al test sulla presenza di sostanze stupefacenti.

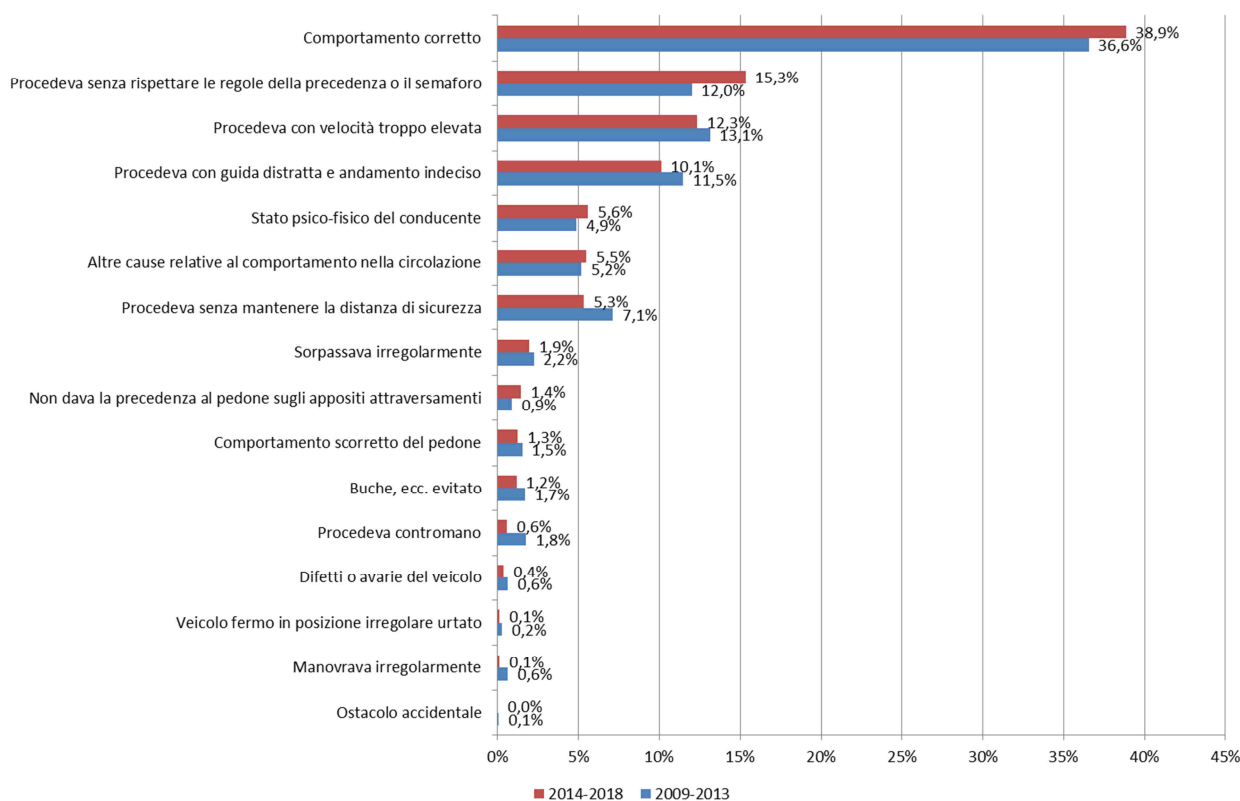


Grafico 7 - Circostanze degli incidenti

Analizzando solamente il tratto della superstrada, la circostanza più frequente verificatasi negli incidenti con morti e feriti è la velocità troppo elevata (16,4% del totale negli ultimi cinque anni) ed è, oltretutto, in forte aumento rispetto al quinquennio precedente (14,2% del totale). Anche il mancato rispetto delle regole della precedenza ha fatto registrare un incremento negli ultimi cinque anni, passando dal 10,8% del periodo 2009-2013 al 13,0% del periodo 2014-2018. Sempre per il tratto della superstrada, è opportuno segnalare la forte diminuzione, negli ultimi cinque anni, della proporzione di incidenti dove le circostanze sono il “Mancato rispetto della distanza di sicurezza” e “l’alterazione dello stato psico-fisico del conducente”, mentre un sensibile aumento si è rilevato nella “Guida distratta o andamento indeciso”, come ben evidenziato nel Grafico 8 - Circostanze degli incidenti nel tratto della superstrada.

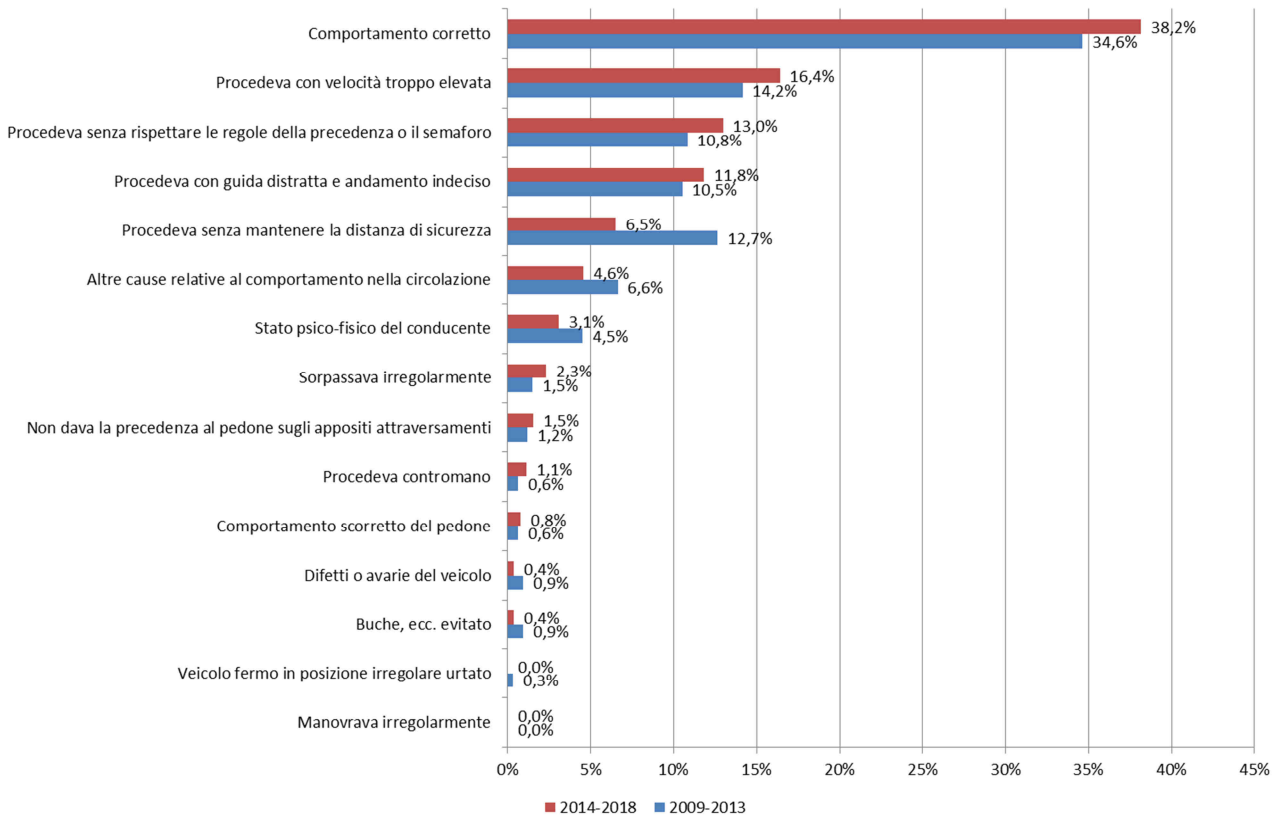


Grafico 8 - Circostanze degli incidenti nel tratto della superstrada

2.4. I punti critici

La maggior parte degli incidenti stradali e dei feriti avviene in rettilineo (Grafico 9): 29,2% dei sinistri nel periodo 2014-2018 con il 30,0% dei feriti. Seguono la curva (27,0% di incidenti con 26,1% dei feriti) e l'incrocio (24,6% di incidenti e 24,5% dei feriti). Nelle rotatorie si sono verificati il 4,8% degli incidenti. Per queste tipologie di osservazione non si sono presentate molte differenze tra i due quinquenni presi in considerazione, fatta eccezione per l'intersezione non segnalata, che nel quinquennio 2009-2013 era un punto critico per il 3,1% degli incidenti, mentre per il periodo 2014-2018 lo è stato per l'8,9% dei sinistri: anche la proporzione dei feriti è passata da 2,6% a 9,3%. La distribuzione dei decessi, invece, è molto condizionata dai piccoli numeri che presenta tale osservazione, pertanto si può solamente constatare che il rettilineo e la curva rappresentano i punti critici della mortalità in entrambi i periodi considerati.

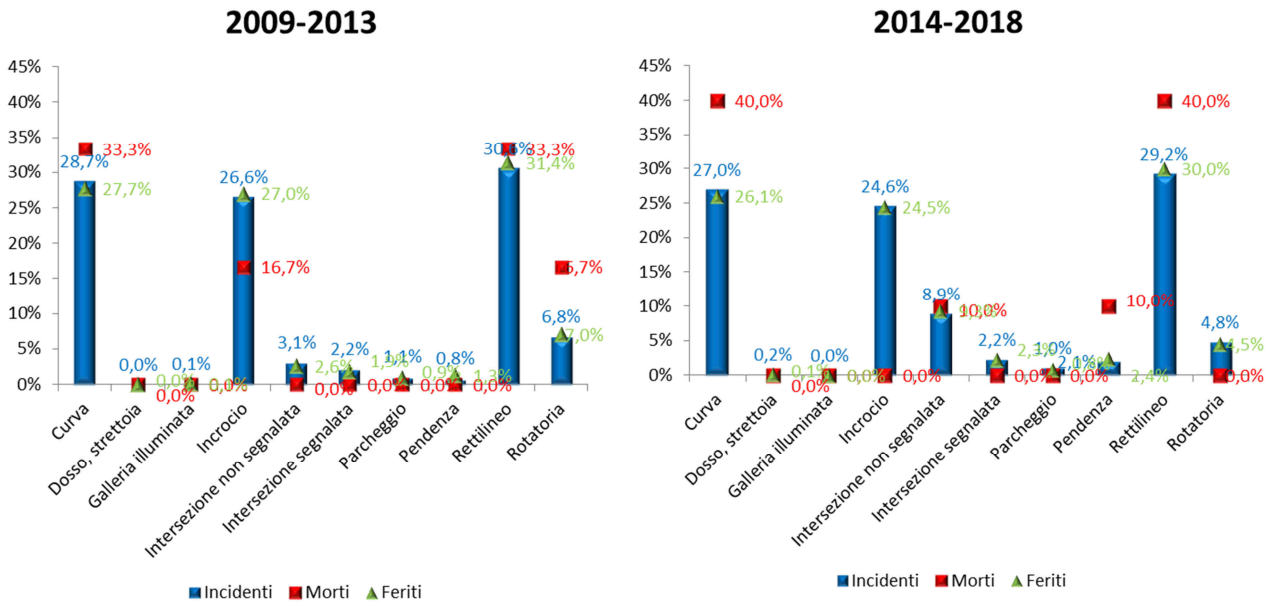


Gráfico 9 - Incidenti, feriti e morti suddivisi per punti critici

Il confronto tra le circostanze degli incidenti con i punti critici dove si sono verificati (Tabella 4 e Tabella 5), mette in luce le dinamiche più comuni degli incidenti stradali che hanno provocato feriti o morti. La maggior parte degli incidenti si sono verificati in incroci e la causa principale è il mancato rispetto dello stop o del segnale di precedenza (8% nel periodo 2009-2013 e 9,8% nel periodo 2014-2018).

Una percentuale piuttosto alta è rappresentata anche dagli incidenti verificati in curva per eccesso di velocità (6,6% nel periodo 2009-2013 e 5,9% nel periodo 2014-2018) e sempre in curva per guida distratta (4,9% nel periodo 2009-2013 e 4,6% nel periodo 2014-2018). Con quest'ultima causale, si sono verificati molti sinistri anche in rettilineo (3,8% nel periodo 2009-2013 e 4,1% nel periodo 2014-2018). Il rettilineo ha registrato anche incidenti anche per mancato rispetto della distanza di sicurezza (3,7% nel periodo 2009-2013 e 3,0% nel periodo 2014-2018) ed eccesso di velocità (3,2% nel periodo 2009-2013 e 3,0% nel periodo 2014-2018). La grande maggioranza di incidenti dovuti a stato psico-fisico alterato del conducente si verificano in entrambi i periodi considerati per fuoriuscita sbandamento in curva.

I numeri evidenziati in giallo sono quelli descritti nel testo precedente mentre le righe verdi indicano dove hanno maggiormente avuto incidenti i mezzi i cui conducenti stavano tenendo un comportamento corretto. Per questi ultimi i tratti più pericolosi sono incroci, rettilinei, curve (rispettivamente 13,1%, 12,5% e 5,3% nel periodo 2009-2013 e 10,7%, 12,6% e 5,5% nel periodo 2014-2018)

Periodo 2014-2018	Curva	Dosso, strettoia	Incrocio	Intersez. non segnalata	Intersez. segnalata	Parcheggio	Pendenza	Rettilineo	Rotatoria
Altre cause relative al comportamento nella circolazione	2,7%	0,0%	0,7%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	1,6%	0,1%
Buche, ecc. evitato	0,3%	0,0%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
Comportamento corretto	5,5%	0,1%	10,7%	4,5%	1,4%	0,9%	1,2%	12,6%	2,0%
Comportamento scorretto del pedone	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,1%
Difetti o avarie del veicolo	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Manovrava irregolarmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,1%
Procedeva con guida distratta e andamento indeciso	4,6%	0,0%	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	4,1%	0,4%
Procedeva con velocità troppo elevata	5,9%	0,0%	2,0%	0,6%	0,2%	0,0%	0,2%	3,0%	0,5%
Procedeva contromano	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	0,3%	0,0%	0,9%	0,6%	0,2%	0,0%	0,2%	3,0%	0,2%
Procedeva senza rispettare le regole della precedenza o il semaforo	0,0%	0,0%	9,8%	3,4%	0,7%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%
Sorpassava irregolarmente	0,3%	0,0%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
Stato psico-fisico del conducente	2,1%	0,0%	1,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%	1,9%	0,1%
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	2,7%	0,0%	0,7%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	1,6%	0,1%

Tabella 4 - Circostanze e punti critici degli incidenti con morti o feriti. Periodo 2014-2018

Periodo 2009-2013	Curva	Galleria illuminata	Incrocio	Intersez. non segnalata	Intersez. segnalata	Parcheggio	Pendenza	Rettilineo	Rotatoria
Altre cause relative al comportamento nella circolazione	1,8%	0,1%	1,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,3%
Buche, ecc. evitato	0,4%	0,0%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
Comportamento corretto	5,3%	0,0%	13,1%	1,0%	1,0%	0,7%	0,5%	12,5%	2,5%
Comportamento scorretto del pedone	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	1,0%	0,2%
Difetti o avarie del veicolo	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%
Manovrava irregolarmente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,6%	0,0%
Non dava la precedenza al pedone sugli appositi attraversamenti	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,5%	0,0%
Ostacolo accidentale	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Procedeva con guida distratta e andamento indeciso	4,9%	0,0%	1,0%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	3,8%	1,1%
Procedeva con velocità troppo elevata	6,6%	0,0%	2,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,0%	3,2%	0,6%
Procedeva contromano	1,0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%
Procedeva senza mantenere la distanza di sicurezza	1,1%	0,0%	1,2%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%	3,7%	0,7%
Procedeva senza rispettare le regole della precedenza o il semaforo	0,5%	0,0%	8,0%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%	1,2%	1,0%
Sorpassava irregolarmente	0,3%	0,0%	0,9%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,8%	0,2%
Stato psico-fisico del conducente	1,8%	0,0%	0,7%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	1,6%	0,5%
Veicolo fermo in posizione irregolare urtato	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%

Tabella 5 - Circostanze e punti critici degli incidenti con morti o feriti. Periodo 2009-2013

2.5. Statistiche temporali

Luglio rappresenta storicamente il mese in cui accadono più incidenti lesivi a San Marino; l'andamento costante (15,4%) tra questi due periodi rafforza ancor di più questa realtà. In generale, la distribuzione percentuale sui dodici mesi, mostra una crescita costante nei mesi estivi, fino a raggiungere il picco nel mese di luglio, e una diminuzione generale nei mesi invernali, così come mostrato nel Grafico 10. Sempre nello stesso grafico, si può notare come la proporzione di feriti rispetto a quella degli incidenti sia maggiore nei mesi invernali e minore in quelli estivi; tale fenomeno si spiega principalmente attraverso le tipologie di mezzo utilizzate durante l'anno. Nei mesi estivi circolano molti mezzi a due ruote (Motocicli, Ciclomotori e Biciclette) che, oltre ad essere più soggetti ad incidenti lesivi (da qui l'aumento degli incidenti nei mesi estivi), coinvolgono anche un numero inferiore di persone, in quanto spesso presentano solo il conducente e in alcuni casi un passeggero.

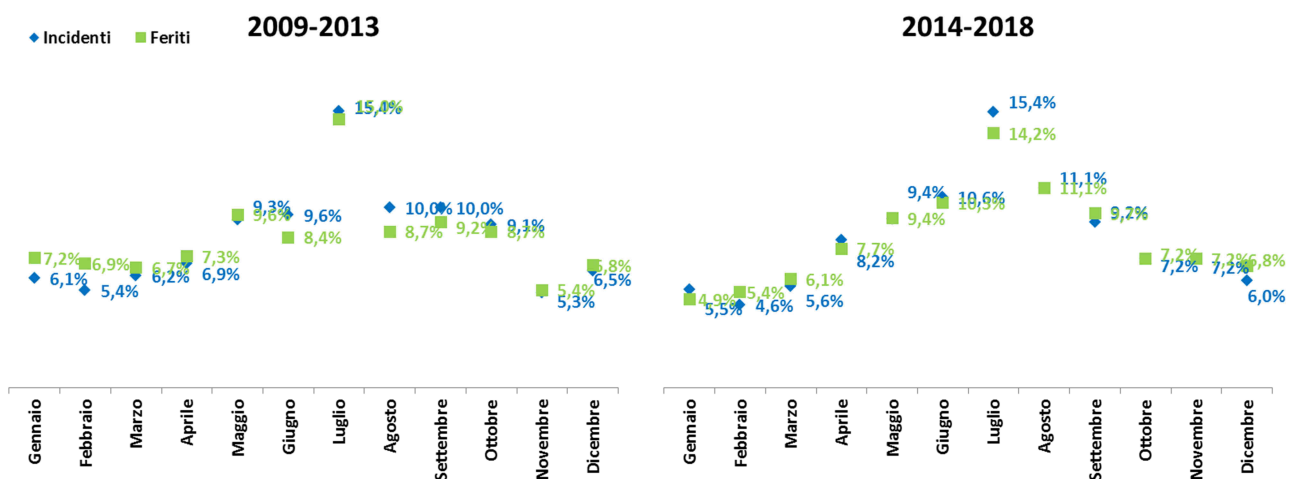
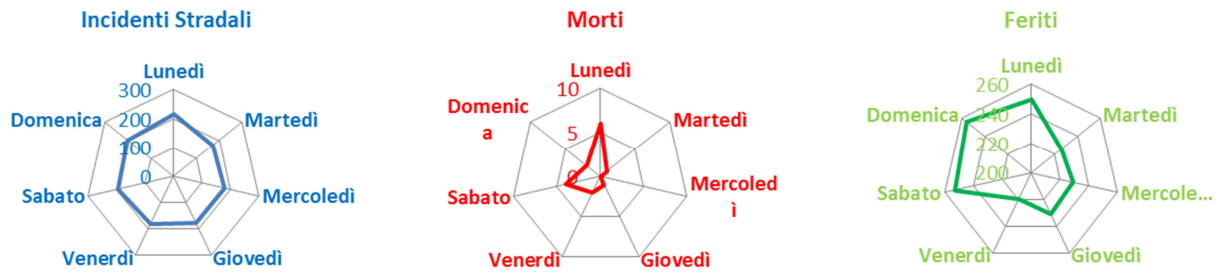


Grafico 10 - Incidenti e feriti distribuiti suddivisi per mese di accadimento

Considerando tutto l'arco temporale della serie storica, la maggior parte degli incidenti stradali e dei feriti si sono registrati il sabato, la domenica e il lunedì, mentre gli altri giorni della settimana si equivalgono con una proporzione leggermente inferiore ai giorni sopra citati.

Lo stesso risultato si ottiene confrontando i due differenti quinquenni, a dimostrazione che persiste una certa tendenza nel tempo.



PERIODO 2009 – 2013



PERIODO 2014 - 2018



Grafico 11 - Incidenti, morti e feriti distribuiti per giorno della settimana

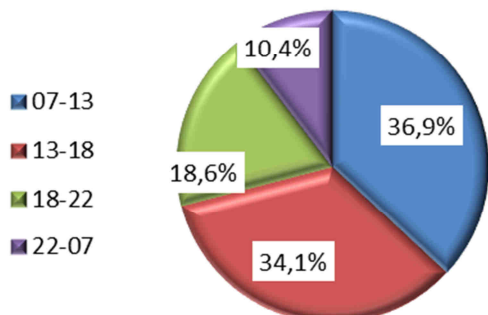
La fascia oraria, nel decennio considerato, in cui avviene il maggior numero di incidenti è quella della mattina dalle 7 alle 13 (36,9% del totale incidenti) e quella pomeridiana, dalle 13 alle 18 (34,1% del totale incidenti). I tre picchi giornalieri si registrano nelle ore in cui si presenta la maggior mobilità delle persone:

- tra le 7 e le 8
- tra le 12 e le 13
- tra le 17 e le 18

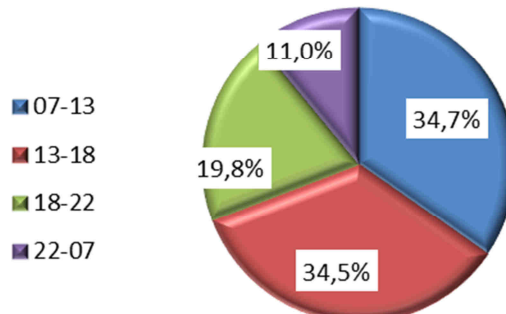
Confrontando i 2 quinquenni si nota come si sia innalzata, dal 2014 al 2018, la % sia di incidenti che di feriti nelle fasce dalle 7-13 e dalle 18 alle 22 (Grafico 12 e Grafico 13).

PERIODO 2009 - 2018

Incidenti stradali

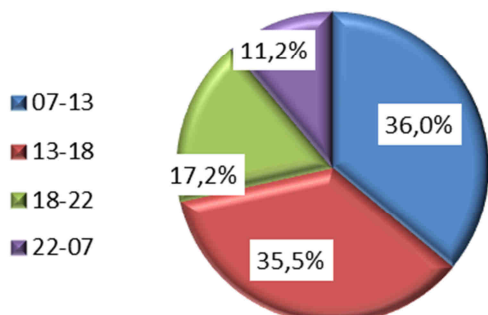


Feriti

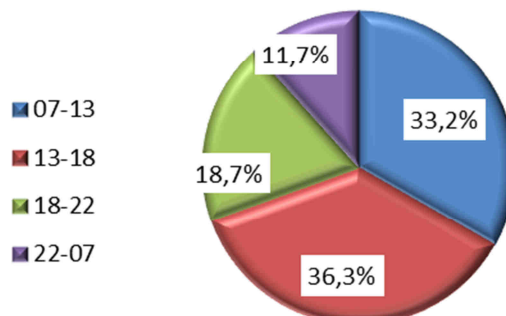


PERIODO 2009 - 2013

Incidenti stradali

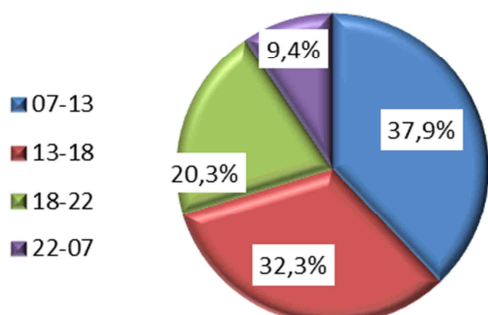


Feriti



PERIODO 2014 - 2018

Incidenti stradali



Feriti

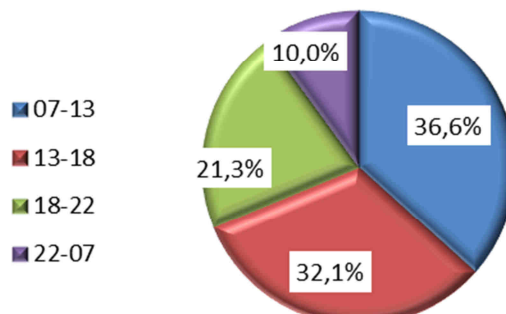


Grafico 12 - Incidenti e feriti distribuiti per ora del giorno

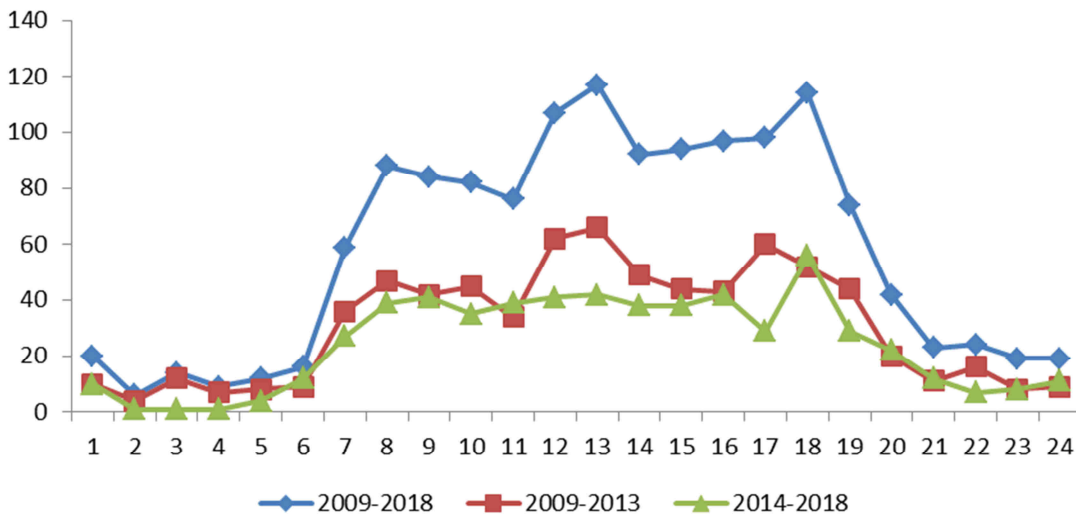


Grafico 13 - Incidenti per ora del giorno

Tra i 2 quinquenni considerati sembrano appiattirsi maggiormente tra il 2014 e il 2018 due dei tre picchi prima descritti in cui accadevano il numero maggiore di incidenti; rimane molto elevato il picco delle 18.

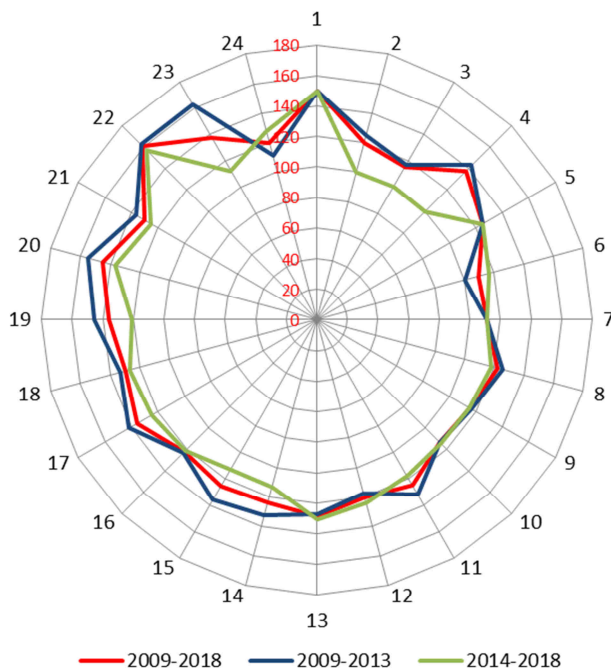


Grafico 14 - Indice di lesività per ora del giorno

Valutando invece l'indice di lesività, emerge che i valori più alti si ottengono alle 22 della sera; questo significa che, a quell'ora, in rapporto al numero di incidenti, c'è un'alta percentuale di feriti; un orario che si conferma critico in entrambi i periodi considerati.

3. Le persone coinvolte

3.1. Tipologia di utente

Dopo aver focalizzato l'attenzione su tutti gli aspetti dell'incidente, occorre analizzare attentamente le caratteristiche delle persone infortunate o decedute, mantenendo distinti i due periodi di analisi (vedi Grafico 15). Nella maggior parte dei casi, la vittima dell'incidente è il conducente: nel periodo 2014-2018, l'82,3% dei feriti conduceva uno dei mezzi coinvolti (nel quinquennio precedente era il 75,3%), il 10,3% dei feriti era trasportato (nei cinque anni precedenti era il 19,0%), mentre il 7,3% erano pedoni coinvolti (5,0% nel periodo 2009-2013). Sintetizzando il dato, si può affermare che, rispetto ai cinque anni precedenti, nel periodo 2014-2018 sono aumentati proporzionalmente gli infortuni del conducente e diminuiti quelli dei passeggeri; aumenta la proporzione dei pedoni coinvolti. Anche tra i deceduti, la maggior parte erano conducenti di un mezzo coinvolto; la percentuale di pedoni sul totale dei deceduti è passata dal 50% del primo quinquennio al 40,0% del periodo più recente, rimanendo comunque elevata.

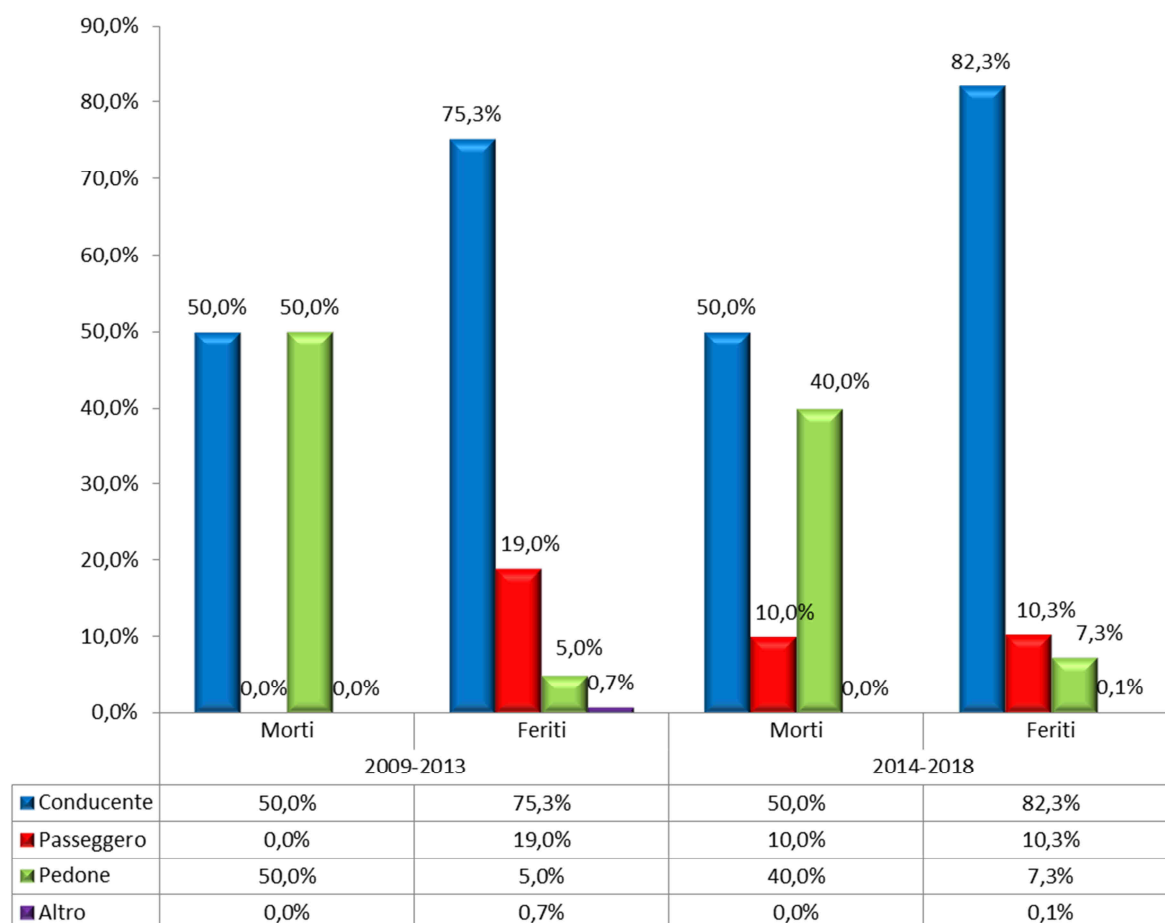


Grafico 15 - Ripartizione percentuale degli infortunati e deceduti in incidenti stradali

3.2. Caratteristiche delle persone coinvolte

Nel periodo 2014-2018, la maggior parte delle persone infortunate in incidenti stradali appartiene alla fascia d'età 46-55 anni (16,9%) seguita dalle fasce di età 0-17 anni (15,4%) e 26-35 anni (14,4%), mentre nel quinquennio precedente la fascia d'età con la più alta percentuale di feriti era quella tra i 26 e i 35 anni (19,7%). Dal confronto tra i due quinquenni (Grafico 16) si nota inoltre come si siano innalzate le % delle classi di età più adulte dai 45 anni in su.

% DI FERITI PER FASCE D'ETA'

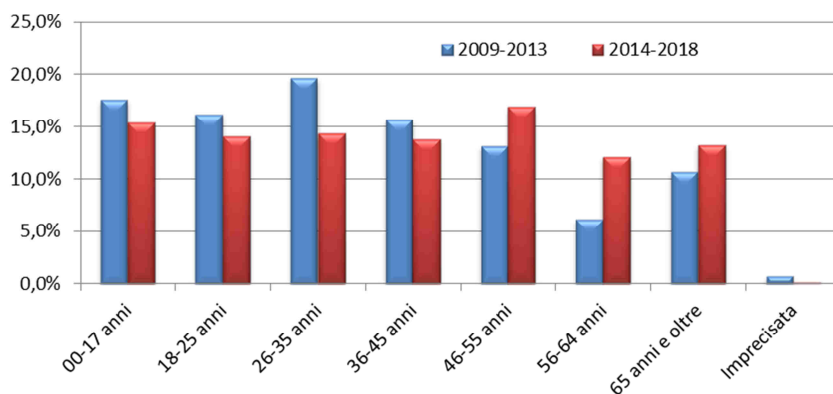
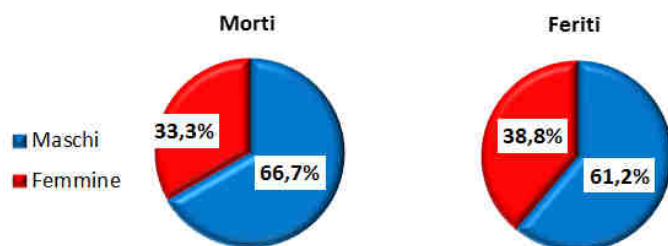


Grafico 16 - Ripartizione percentuale degli infortunati in incidenti stradali per fasce d'età

In generale, negli ultimi cinque anni, è leggermente aumentata la proporzione di infortunati di sesso maschile, passata dal 61,2% del quinquennio 2009-2013 al 62,0% dell'ultimo periodo. La situazione medesima, sebbene i numeri siano molto piccoli per considerarla una tendenza, si presenta sulla ripartizione dei deceduti, che nel periodo 2009-2013 presentava una percentuale femminile del 33,3% sul totale dei decessi, mentre nel periodo 2014-2018 la % di morti femminili è salita al 50% (vedi Tabella 6).

	2009-2013									% fascia età		
	Femmine			Maschi			Totale			Incidenti	Morti	Feriti
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti			
0-17	29	0	69	49	0	99	78	0	168	10,6%	0,0%	17,6%
18-25	35	0	64	73	1	91	108	1	155	14,6%	16,7%	16,2%
26-35	51	0	85	94	0	103	145	0	188	19,6%	0,0%	19,7%
36-45	50	0	51	103	0	99	153	0	150	20,7%	0,0%	15,7%
46-55	24	0	41	95	1	85	119	1	126	16,1%	16,7%	13,2%
56-64	13	1	17	46	1	42	59	2	59	8,0%	33,3%	6,2%
65 e oltre	16	1	40	60	1	62	76	2	102	10,3%	33,3%	10,7%
n.d.	0	0	4	0	0	3	0	0	7	0,0%	0,0%	0,7%
Totale	218	2	371	520	4	584	738	6	955			



	2014-2018									% fascia età		
	Femmine			Maschi			Totale			Incidenti	Morti	Feriti
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti			
0-17	21	1	44	36	0	65	57	1	109	9,7%	10,0%	15,4%
18-25	29	1	38	59	1	62	88	2	100	15,0%	20,0%	14,1%
26-35	32	0	46	46	1	56	78	1	102	13,3%	10,0%	14,4%
36-45	34	0	30	60	0	68	94	0	98	16,1%	0,0%	13,8%
46-55	36	0	40	81	1	80	117	1	120	20,0%	10,0%	16,9%
56-64	26	0	37	42	1	49	68	1	86	11,6%	10,0%	12,1%
65 e oltre	21	3	35	62	1	59	83	4	94	14,2%	40,0%	13,2%
n.d.				0	0	1	0	0	1	0,0%	0,0%	0,1%
Totale	199	5	270	386	5	440	585	10	710			

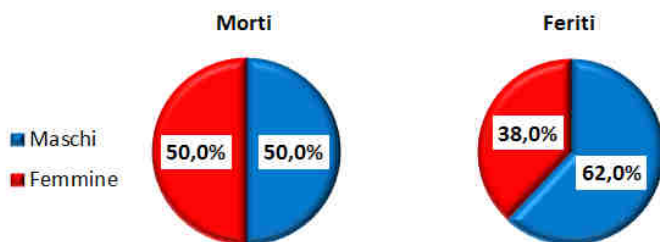


Tabella 6 - Età e sesso delle persone coinvolte in incidenti stradali

Riguardo alla provenienza degli infortunati coinvolti in incidenti stradali emerge che, tra i due quinquenni considerati, è in forte aumento la proporzione di sammarinesi (Grafico 17), arrivata al 66,2% nel periodo 2014-2018 (nel periodo precedente era il 63,5%); viceversa, la proporzione di tutte le altre nazionalità degli infortunati è in diminuzione, partendo proprio dai coinvolti di nazionalità italiana che dal 26,2% del periodo 2009-2013 sono scesi al 25,2% del periodo 2014-2018.

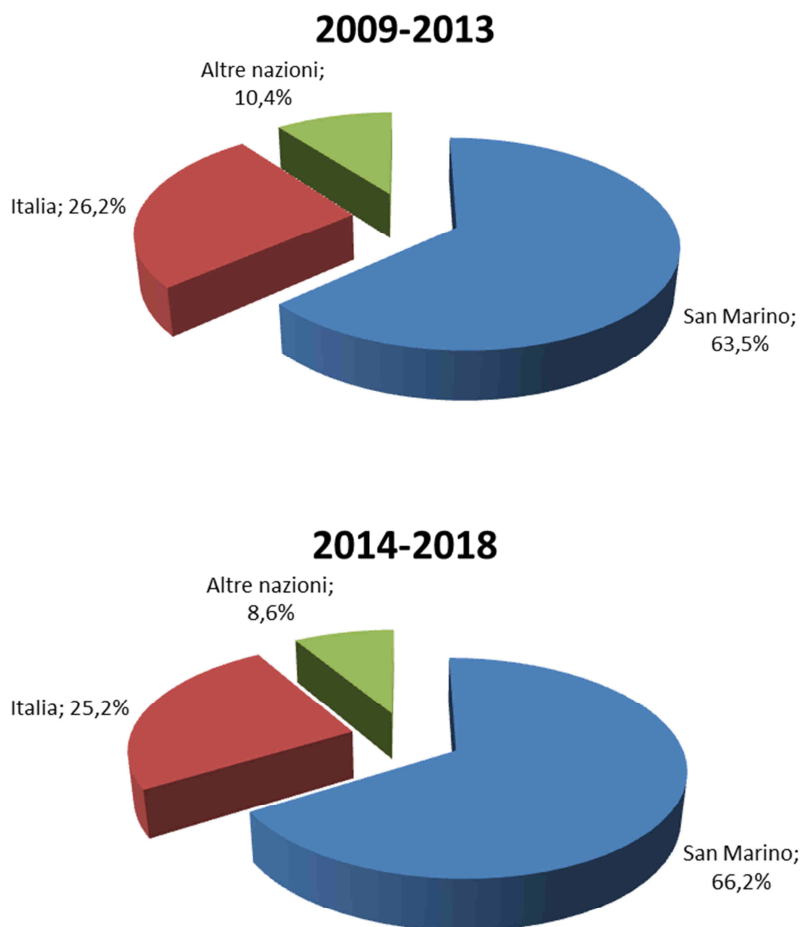


Grafico 17 - Provenienza degli infortunati coinvolti in incidenti stradali

4. Le strade degli incidenti

4.1. I Castelli

La maggior parte degli incidenti avvengono nei castelli di Serravalle, Borgo Maggiore e San Marino Città (Grafico 18 - Ripartizione degli incidenti stradali per Castello), che nel periodo 2014-2018 hanno registrato il 71,5% del totale degli incidenti. Mentre i primi due Castelli risentono della presenza della Superstrada al loro interno, il Castello di San Marino presenta al suo interno solo strade locali o strade di collegamento. Il Castello di Borgo Maggiore è quello che ha registrato il maggior incremento proporzionale nel tempo, passando dal 25,2% degli incidenti nel periodo 2009-2013 al 28,9% di incidenti nel quinquennio successivo. Una diminuzione tra i due periodi si è registrata nei castelli di San Marino (-4,1%) e Domagnano (-1,6%).

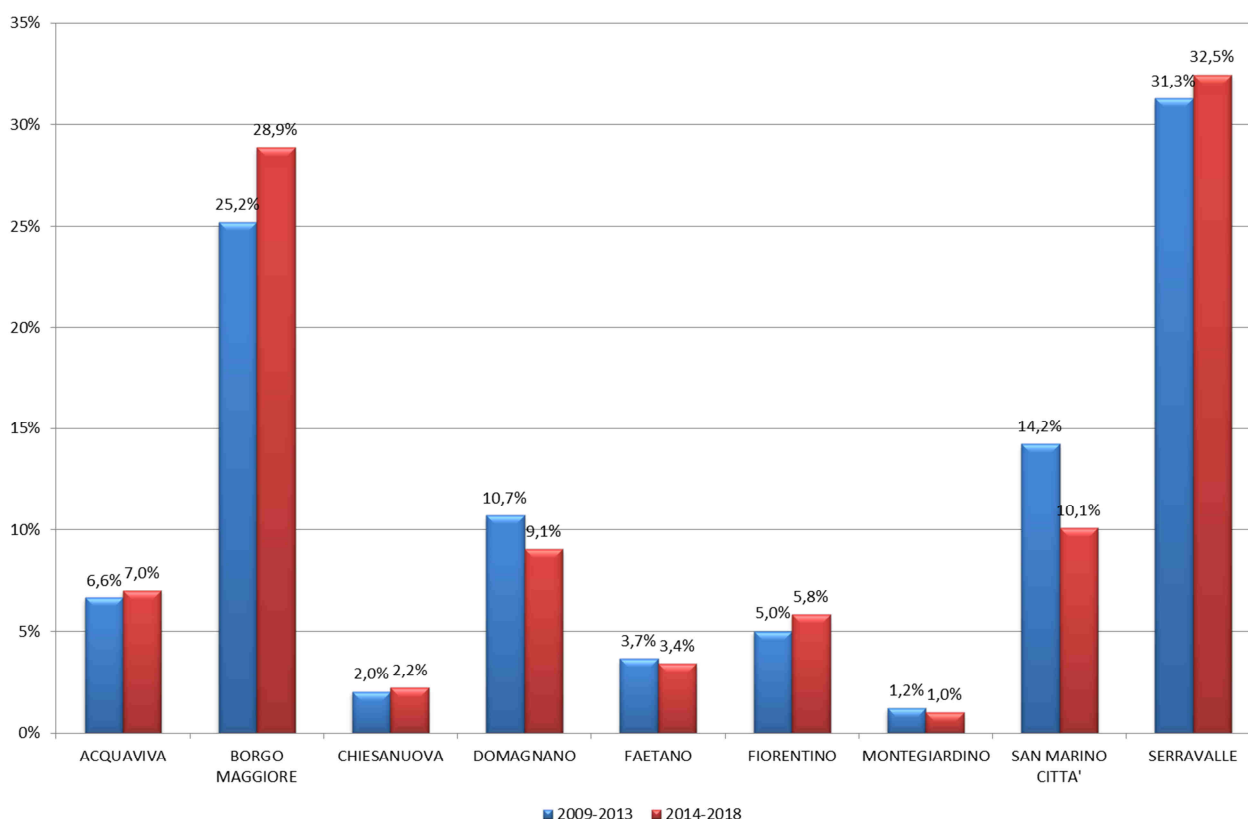


Grafico 18 - Ripartizione degli incidenti stradali per Castello

4.2. Le strade

Nei dieci anni che vanno dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2018 la distribuzione degli incidenti sulle strade sammarinesi vede le più alte concentrazioni sui cinque tratti della cosiddetta "Superstrada"; il Grafico 19 - Ripartizione degli incidenti e dei feriti sulle strade sammarinesi mostra, in particolare, come la via Ventotto Luglio sia quella in cui accadono più incidenti e in cui rimangono coinvolti più feriti. Oltre alla più famosa strada di scorrimento, il grafico rileva che le strade di collegamento con la concentrazione più alta di incidenti e feriti sono via del Serrone, via Ca' dei Lunghi e strada Genghe di Atto. Le strade appena citate, insieme alla "Superstrada", negli ultimi dieci anni hanno rappresentato il 32,6% del totale incidenti, il 50,0% dei decessi e il 33,8% dei feriti sulla totalità della rete viaria sammarinese.

Denominazione Strada

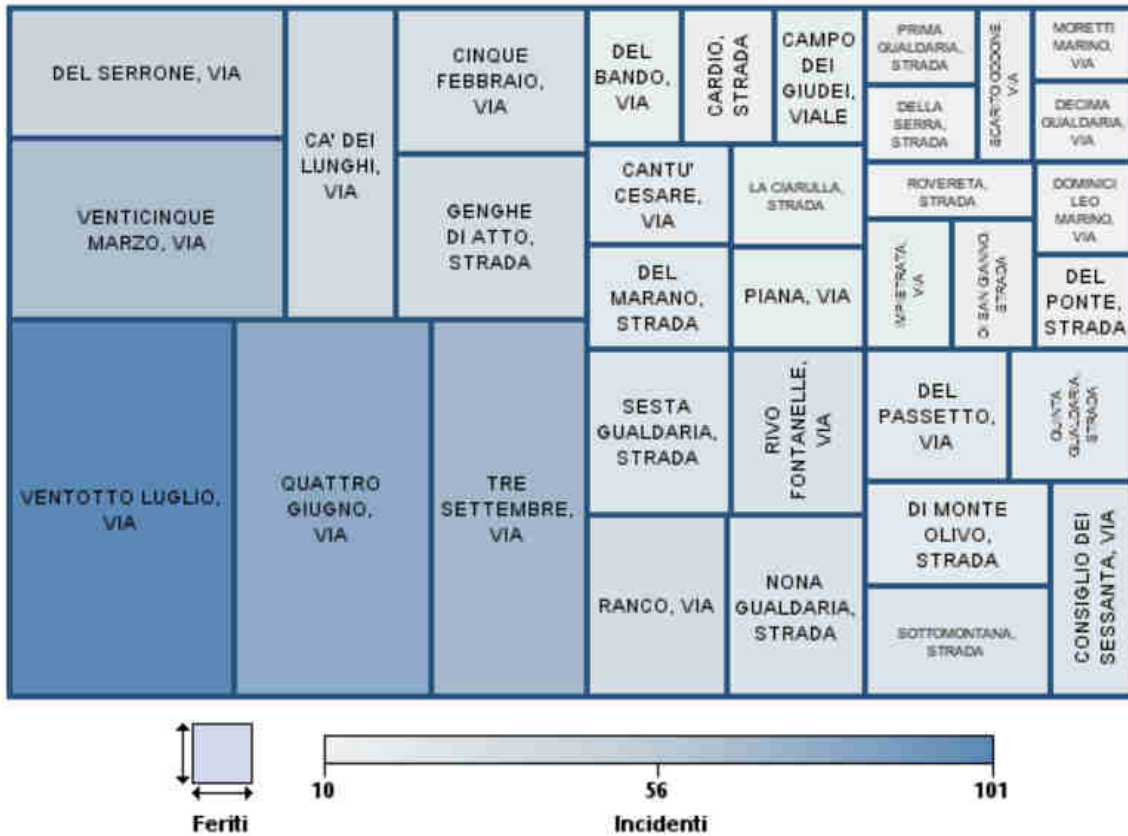


Grafico 19 - Ripartizione degli incidenti e dei feriti sulle strade sammarinesi dal 2009 al 2018 (solo strade con 10 o più feriti)

Analizzando più nel dettaglio la distribuzione dei sinistri, la Tabella 7 riporta un elenco di strade dove si sono registrati più di 10 feriti in almeno uno dei due quinquenni considerati e la variazione percentuale tra i due periodi. In questo modo, è possibile osservare, con più semplicità, come vi siano delle strade che, se pur ancora pericolose, abbiano ridotto il numero di incidenti e di feriti nel tempo; tra quelle sopra citate, è il caso di via del Serrone, che nel secondo quinquennio ha più che dimezzato sia il numero di incidenti (-63,6%) che quello dei feriti (-62,5%). Una considerevole diminuzione di incidenti e feriti è stata registrata anche nelle vie Venticinque Marzo (-35,9% di incidenti e -44,9% di feriti) e Cinque Febbraio (-40,0% di incidenti e -44,4% di feriti). La diminuzione degli incidenti e dei feriti nel quinquennio 2014-2018 si distribuisce abbastanza equamente sulla maggior parte delle strade "pericolose", anche se alcune hanno fatto, nel tempo, il percorso opposto, aumentando notevolmente il numero di incidenti e feriti: Costa del Bello, strada Nona Gualdaria, via Ranco, via del Bando, strada Sottomontana e via Cesare Cantù rientrano in questa casistica. Un caso particolare si evidenzia per via del Passetto, che, pur diminuendo il numero di incidenti (-16,7%) tra i due quinquenni, vede aumentare il numero di feriti (+7,1%), dimostrandosi sicuramente una delle strade con il più alto tasso di lesività, come dimostrato anche dalla Tabella 8.

Denominazione Strada	2009-2013			2014-2018			Variazione		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
DOMINICI LEO MARINO, VIA	8	0	13	2	0	2	-75,0%		-84,6%
MORETTI MARINO, VIA	8	0	10	2	0	2	-75,0%		-80,0%
DI SAN GIANNO, STRADA	10	0	13	2	0	3	-80,0%		-76,9%
ROVERETA, STRADA	7	0	12	3	0	3	-57,1%		-75,0%
LAMATICCIE, STRADA	6	0	10	3	0	3	-50,0%		-70,0%
DEL SERRONE, VIA	33	2	40	12	0	15	-63,6%		-62,5%
DELLA BANDIROLA, STRADA	5	0	10	4	0	5	-20,0%		-50,0%
PIANA, VIA	12	0	14	5	1	7	-58,3%		-50,0%
DEL MARANO, STRADA	13	0	15	9	1	8	-30,8%		-46,7%
GENGHE DI ATTO, STRADA	21	0	31	14	0	17	-33,3%		-45,2%
VENTICINQUE MARZO, VIA	39	1	49	25	0	27	-35,9%		-44,9%
CINQUE FEBBRAIO, VIA	20	0	27	12	0	15	-40,0%		-44,4%
DI MONTE OLIVO, STRADA	12	0	19	8	0	11	-33,3%		-42,1%
CAMPO DEI GIUDEI, VIALE	10	0	12	6	0	7	-40,0%		-41,7%
RIVO FONTANELLE, VIA	16	0	21	12	0	13	-25,0%		-38,1%
CONSIGLIO DEI SESSANTA, VIA	15	0	17	11	0	12	-26,7%		-29,4%
CA' DEI LUNGI, VIA	23	1	31	16	0	22	-30,4%		-29,0%
QUINTA GUALDARIA, STRADA	10	0	15	9	0	11	-10,0%		-26,7%
LA CIARULLA, STRADA	8	0	12	7	0	9	-12,5%		-25,0%
QUATTRO GIUGNO, VIA	40	0	64	39	0	49	-2,5%		-23,4%
TRE SETTEMBRE, VIA	39	1	50	29	1	39	-25,6%		-22,0%
VENTOTTO LUGLIO, VIA	54	0	72	47	2	57	-13,0%		-20,8%
CARDIO, STRADA	7	0	10	6	0	9	-14,3%		-10,0%
SESTA GUALDARIA, STRADA	13	0	19	14	0	18	7,7%		-5,3%
DEL PASSETTO, VIA	12	0	14	10	0	15	-16,7%		7,1%
CANTU' CESARE, VIA	7	0	10	12	0	12	71,4%		20,0%
SOTTOMONTANA, STRADA	12	0	14	14	1	17	16,7%		21,4%
DEL BANDO, VIA	8	0	9	8	0	11	0,0%		22,2%
RANCO, VIA	14	0	17	20	0	22	42,9%		29,4%
NONA GUALDARIA, STRADA	13	0	16	15	0	22	15,4%		37,5%
COSTA DEL BELLO	3	0	4	6	1	10	100,0%		150,0%

Tabella 7 - Elenco delle strade con 10 o più feriti in almeno uno dei periodi considerati

Se fino ad ora abbiamo valutato le strade solo in base alla quantità di incidenti registrati, ora è necessario approfondire l'analisi e considerare anche il tasso di lesività, che aiuta a comprendere meglio la pericolosità delle singole strade valutando il numero di feriti rispetto al numero di incidenti accaduti (Tabella 8).

La strada con il tasso di lesività più elevato nel periodo 2014-2018 è stata Costa del Bello (lesività=166,7%, pari a 10 feriti su 6 incidenti); confrontando questo tratto stradale con i cinque anni precedenti, si nota che il numero di incidenti è raddoppiato e il numero dei feriti è aumentato del 150%. Questo porta a considerare questo tratto stradale come molto pericoloso, anche se il numero di incidenti non è elevato. Tra le strade ad alto rischio, troviamo strada di San Gianni che pur con un numero molto basso di sinistri, ha registrato un tasso di lesività del 150,0% nel periodo 2014-2018, così come Strada Cardio e la sopraccitata via del Passetto. Tutte queste strade hanno registrato anche un incrementato del tasso di lesività rispetto al quinquennio precedente, così come strada Nona Gualdaria, via Piana, via Ca' dei Lunghi, via del Bando e via Tre Settembre. Curioso il caso di via del Serrone che, pur diminuendo considerevolmente il numero di incidenti tra i due periodi (-21 con 25 feriti in meno), ha comunque

aumentato il tasso di lesività (+3,8), a dimostrazione che l'analisi sulla pericolosità di una strada non deve limitarsi solamente alla quantità di incidenti accaduti. Altra curiosità deriva dalla "Superstrada", che vede ben quattro dei cinque tratti diminuire il tasso di lesività; fa eccezione solamente il tratto di via Tre Settembre.

Denominazione Strada	2009-2013				2014-2018				Variazione			
	Inc.	Morti	Feriti	Tasso di lesività	Inc.	Morti	Feriti	Tasso di lesività	Inc.	Morti	Feriti	Tasso di lesività
COSTA DEL BELLO	3	0	4	133,3	6	1	10	166,7	3	1	6	33,3
DI SAN GIANNO, STRADA	10	0	13	130,0	2	0	3	150,0	-8	0	-10	20,0
CARDIO, STRADA	7	0	10	142,9	6	0	9	150,0	-1	0	-1	7,1
DEL PASSETTO, VIA	12	0	14	116,7	10	0	15	150,0	-2	0	1	33,3
NONA GUALDARIA, STRADA	13	0	16	123,1	15	0	22	146,7	2	0	6	23,6
PIANA, VIA	12	0	14	116,7	5	1	7	140,0	-7	1	-7	23,3
DI MONTE OLIVO, STRADA	12	0	19	158,3	8	0	11	137,5	-4	0	-8	-20,8
CA' DEI LUNGHI, VIA	23	1	31	134,8	16	0	22	137,5	-7	-1	-9	2,7
DEL BANDO, VIA	8	0	9	112,5	8	0	11	137,5	0	0	2	25,0
TRE SETTEMBRE, VIA	39	1	50	128,2	29	1	39	134,5	-10	0	-11	6,3
LA CIARULLA, STRADA	8	0	12	150,0	7	0	9	128,6	-1	0	-3	-21,4
SESTA GUALDARIA, STRADA	13	0	19	146,2	14	0	18	128,6	1	0	-1	-17,6
QUATTRO GIUGNO, VIA	40	0	64	160,0	39	0	49	125,6	-1	0	-15	-34,4
DEL SERRONE, VIA	33	2	40	121,2	12	0	15	125,0	-21	-2	-25	3,8
DELLA BANDIROLA, STRADA	5	0	10	200,0	4	0	5	125,0	-1	0	-5	-75,0
CINQUE FEBBRAIO, VIA	20	0	27	135,0	12	0	15	125,0	-8	0	-12	-10,0
QUINTA GUALDARIA, STRADA	10	0	15	150,0	9	0	11	122,2	-1	0	-4	-27,8
GENGHE DI ATTO, STRADA	21	0	31	147,6	14	0	17	121,4	-7	0	-14	-26,2
SOTTOMONTANA, STRADA	12	0	14	116,7	14	1	17	121,4	2	1	3	4,8
VENTOTTO LUGLIO, VIA	54	0	72	133,3	47	2	57	121,3	-7	2	-15	-12,1
CAMPO DEI GIUDEI, VIALE	10	0	12	120,0	6	0	7	116,7	-4	0	-5	-3,3
RANCO, VIA	14	0	17	121,4	20	0	22	110,0	6	0	5	-11,4
CONSIGLIO DEI SESSANTA, VIA	15	0	17	113,3	11	0	12	109,1	-4	0	-5	-4,2
RIVO FONTANELLE, VIA	16	0	21	131,3	12	0	13	108,3	-4	0	-8	-22,9
VENTICINQUE MARZO, VIA	39	1	49	125,6	25	0	27	108,0	-14	-1	-22	-17,6
DOMINICI LEO MARINO, VIA	8	0	13	162,5	2	0	2	100,0	-6	0	-11	-62,5
MORETTI MARINO, VIA	8	0	10	125,0	2	0	2	100,0	-6	0	-8	-25,0
ROVERETA, STRADA	7	0	12	171,4	3	0	3	100,0	-4	0	-9	-71,4
LAMATICCIE, STRADA	6	0	10	166,7	3	0	3	100,0	-3	0	-7	-66,7
CANTU' CESARE, VIA	7	0	10	142,9	12	0	12	100,0	5	0	2	-42,9
DEL MARANO, STRADA	13	0	15	115,4	9	1	8	88,9	-4	1	-7	-26,5

Tabella 8 - Elenco delle strade con il più di 10 feriti in almeno uno dei periodi considerati

5. La Georeferenziazione

5.1. Un occhio sul territorio

Un'importante innovazione consolidata negli ultimi anni è rappresentata dallo strumento di visualizzazione dei dati, che permette di fare delle analisi articolate sulla base della georeferenziazione. Tutti gli incidenti stradali vengono georeferenziati, assegnando le coordinate gps esatte del luogo di accadimento. Una volta che tutte le coordinate sono state assegnate agli incidenti, si possono calcolare le variabili di analisi e costruire mappe territoriali ad hoc, utili all'analisi specifica del fenomeno. Questo permette di poter effettuare valutazioni in modo rapido e preciso, senza dover necessariamente interpretare i dati grezzi.

L'immagine sottostante (Grafico 20) mostra due mappe raffiguranti gli incidenti, suddivisi per gravità, nei due periodi considerati. A livello visuale si nota immediatamente la diminuzione, nel secondo quinquennio, di sinistri gravi (prognosi superiore a 30 giorni) nella zona di Gualdicciolo (delimitata dal quadrato di colore verde), viceversa, si assiste ad un aumento degli stessi e della loro gravità nella Castello di Fiorentino (zona delimitate dal quadrato rosso).

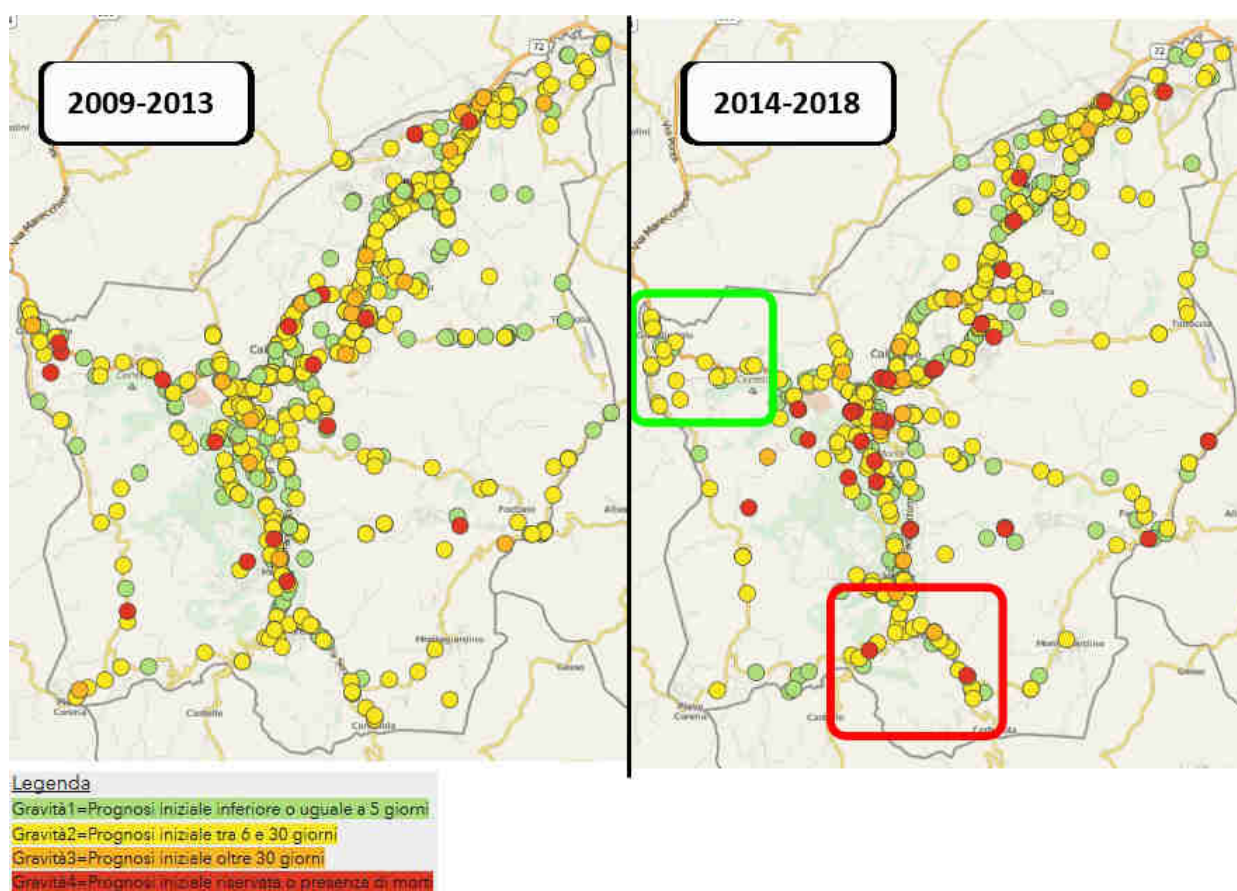


Grafico 20 - Mappa degli incidenti sul territorio suddivisi per tipologia di gravità

Un'analisi molto importante, che viene resa più semplice dalla georeferenziazione è quella relativa agli utenti "deboli" della strada, cioè i pedoni, i ciclisti e i motociclisti. Dall'immagine sottostante (Grafico 21) appare subito evidente che nel secondo quinquennio c'è stato un forte incremento di incidenti che hanno visto coinvolti i pedoni (evidenziati con il colore rosso) nei Castelli di Serravalle, Borgo Maggiore e di Fiorentino. Altrettanto evidente appare anche l'aumento, nel quinquennio 2014-2018, di incidenti dove sono stati coinvolti i ciclisti (evidenziati con il colore viola), che si concentrano principalmente su due arterie principali: sulla strada che da Faetano sale a Borgo Maggiore e sulla strada che da Borgo Maggiore scende ad Acquaviva fino al confine di Gualdicciolo. Gli incidenti che vedono coinvolti i motociclisti sono distribuiti su tutto il territorio, con prevalenza a Borgo Maggiore e Serravalle.

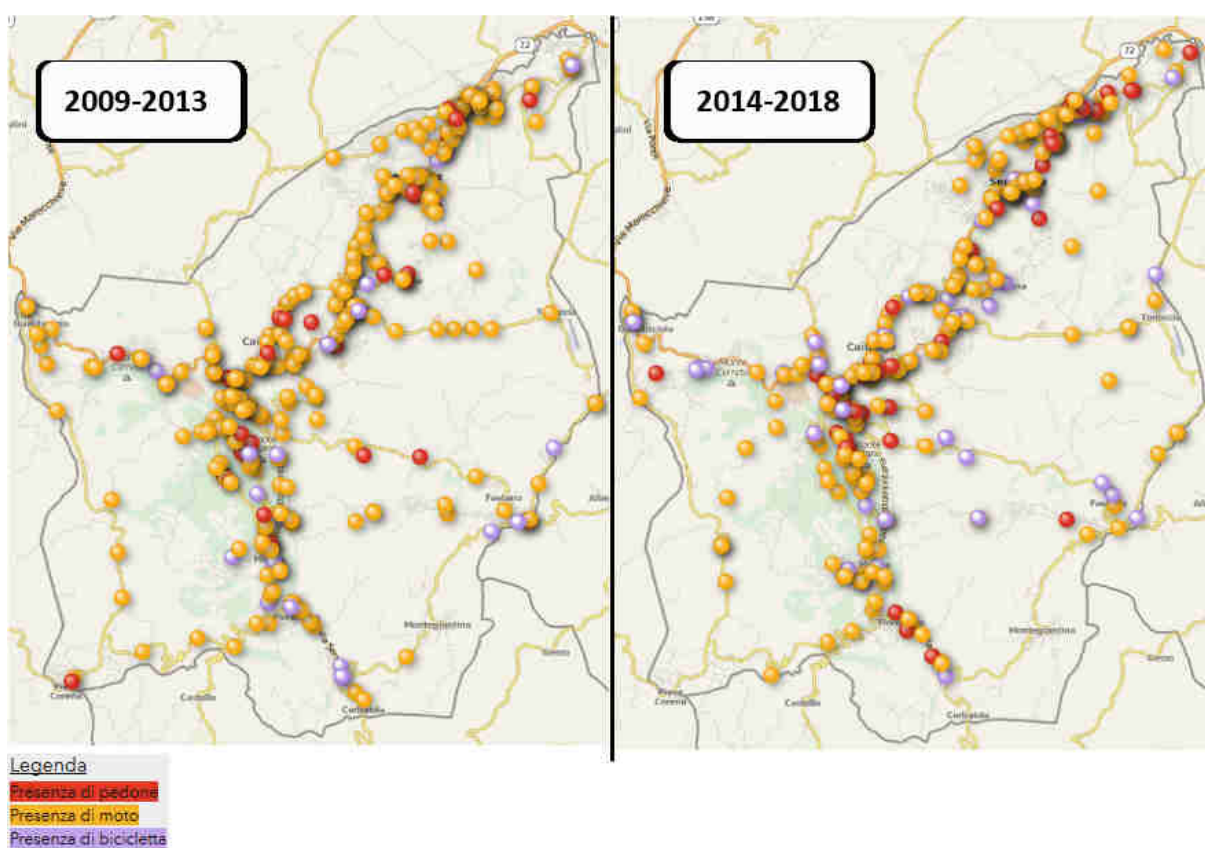


Grafico 21 - Mappa degli incidenti sul territorio dove sono coinvolti gli utenti "deboli"