

REPORT SINTETICO SULLA INCIDENTALITA' SULLE STRADE PROVINCIALI DELLA CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

• Introduzione

Il presente report intende fornire un quadro statistico, per dati aggregati, relativo all'incidentalità sulle strade provinciali nel territorio della Città Metropolitana di Torino.

Nel report si è analizzato il fenomeno dell'incidentalità complessiva utilizzando due parametri variabili diversi: il tempo ed il territorio.

Il periodo di osservazione va dal 2011 al 2017 (ultimo anno di consolidamento dei dati), ovvero il periodo in cui le tecniche di localizzazione hanno permesso di collocare con ragionevole certezza gli eventi incidentali.

I dati sono stati aggregati per anno, mentre l'analisi più significativa ha individuato la base temporale quinquennale, considerando tre quinquenni successivi (dal 2011 al 2015, dal 2012 al 2016, dal 2013 al 2017).¹

Il territorio di analisi è stato, su macroscale, il territorio della Città Metropolitana (con esclusione del Comune di Torino sul quale la Città Metropolitana non ha strade). Per la sua suddivisione, si è utilizzato il criterio delle zone omogenee definite dallo Statuto Metropolitano.

Preme sottolineare che il territorio ha una diversa concentrazione di strade per ogni zona omogenea e che il fenomeno incidentale è influenzato anche dal traffico, particolarmente consistente nell'area metropolitana suburbana del capoluogo.

Ad ognuna delle zone omogenee sono stati assegnati i parametri incidentali².

Il report fornisce i numeri assoluti (incidenti, morti e feriti) sulle strade provinciali, e sviluppa poi l'elaborazione di una serie di parametri, quali indice di mortalità, indice di ferimento, frequenza incidentale, Costo Sociale, concentrazione degli eventi per singola zona rapportata alla concentrazione della rete stradale nella medesima.

Le variazioni parametriche nel tempo sono espresse su base temporale quinquennale, avendo come riferimento il 2011-2015 (una variazione negativa implica che nel quinquennio 2013-2017 i dati siano in discesa rispetto al quinquennio 2011-2015).

¹Per l'anno 2015 si è dovuto ricorrere ad una correzione statistica

²Lo 0,75% degli eventi non è collocabile con precisione, per cui non è stato inserito nei dati delle singole zone omogenee ma è entrato nel calcolo dei parametri medi metropolitani

- Incidenti – Morti – Feriti**

Incidenti	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ZONA 2 - AMT OVEST	117	85	78	87	90	73	58
ZONA 3 - AMT SUD	181	181	172	199	165	147	138
ZONA 4 - AMT NORD	66	55	57	58	51	55	58
ZONA 5 - PINEROLESE	105	82	100	112	84	92	82
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	82	70	74	76	60	72	66
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	100	152	136	109	131	137	117
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	87	108	74	85	101	75	81
ZONA 9 - EPOREDIESE	57	35	37	62	64	51	57
ZONA 10 - CHIVASSESE	93	81	84	69	98	71	91
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	118	91	101	94	95	80	92
CITTA' METROPOLITANA	1006	940	913	951	939	853	840

Morti	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ZONA 2 - AMT OVEST	5	3	5	4	1	1	2
ZONA 3 - AMT SUD	10	10	10	4	8	4	7
ZONA 4 - AMT NORD	5	3	5	2	6	2	3
ZONA 5 - PINEROLESE	6	6	6	5	5	4	7
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	2	3	2	2	5	3	2
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	5	3	5	8	6	3	9
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	3	3	3	2	5	2	9
ZONA 9 - EPOREDIESE	2	4	2	5	2	0	2
ZONA 10 - CHIVASSESE	2	5	2	4	2	7	2
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	10	8	10	4	2	6	4
CITTA' METROPOLITANA	50	48	50	40	42	32	47

Feriti	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ZONA 2 - AMT OVEST	181	124	119	141	134	119	92
ZONA 3 - AMT SUD	275	295	268	322	274	220	223
ZONA 4 - AMT NORD	90	86	75	105	71	88	85
ZONA 5 - PINEROLESE	154	130	173	196	137	151	138
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	132	99	111	110	80	91	102
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	149	245	221	171	205	212	187
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	118	182	109	137	159	112	124
ZONA 9 - EPOREDIESE	72	41	54	88	99	80	89
ZONA 10 - CHIVASSESE	144	119	127	101	165	104	142
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	185	162	160	164	155	111	142
CITTA' METROPOLITANA	1500	1483	1417	1535	1479	1288	1324

- Indice di mortalità**

L'indice di mortalità rappresenta il numero di morti ogni 100 incidenti.

Indice mortalità	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		11-15	12-16	13-17
ZONA 2 - AMT OVEST	4,27	3,53	6,41	4,60	1,11	1,37	3,45		3,94	3,39	3,37
ZONA 3 - AMT SUD	5,52	5,52	5,81	2,01	4,85	2,72	5,07		4,68	4,17	4,02
ZONA 4 - AMT NORD	7,58	5,45	8,77	3,45	11,76	3,64	5,17		7,32	6,52	6,45
ZONA 5 - PINEROLESE	5,71	7,32	6,00	4,46	5,95	4,35	8,54		5,80	5,53	5,74
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	2,44	4,29	2,70	2,63	8,33	4,17	3,03		3,87	4,26	4,02
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	5,00	1,97	3,68	7,34	4,58	2,19	7,69		4,30	3,76	4,92
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	3,45	2,78	4,05	2,35	4,95	2,67	11,11		3,52	3,39	5,05
ZONA 9 - EPOREDIESE	3,51	11,43	5,41	8,06	3,13	0,00	3,51		5,88	5,22	4,06
ZONA 10 - CHIVASSESE	2,15	6,17	2,38	5,80	2,04	9,86	2,20		3,53	4,96	4,12
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	8,47	8,79	9,90	4,26	2,11	7,50	4,35		6,81	6,51	5,63
CITTA' METROPOLITANA	4,97	5,11	5,48	4,21	4,47	3,75	5,60		4,84	4,61	4,69

- Indice di ferimento**

L'indice di ferimento rappresenta il numero di feriti ogni 100 incidenti.

Per questo parametro, i numeri aggregati costituiscono un campione statisticamente rilevante, per cui è stata calcolata anche la variazione fra i quinquenni iniziale e finale.

Indice ferimento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		11-15	12-16	13-17	Δ
ZONA 2 - AMT OVEST	158,97	149,41	158,97	166,67	150,00	164,38	162,07		156,89	157,63	160,10	2,05%
ZONA 3 - AMT SUD	157,46	168,51	161,63	163,82	170,91	152,38	166,67		164,37	163,77	163,22	-0,70%
ZONA 4 - AMT NORD	143,94	161,82	140,35	184,48	150,98	163,64	151,72		156,10	160,51	158,42	1,49%
ZONA 5 - PINEROLESE	152,38	165,85	179,00	179,46	169,05	168,48	176,83		169,36	172,98	174,89	3,27%
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	163,42	145,71	152,70	147,37	141,67	130,56	157,58		150,83	143,75	145,98	-3,22%
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	154,00	163,16	166,18	164,22	161,07	156,93	167,52		162,10	162,26	163,02	0,57%
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	139,08	171,30	151,35	163,53	162,38	152,00	164,20		158,46	161,17	159,13	0,42%
ZONA 9 - EPOREDIESE	129,83	128,57	151,35	150,00	157,81	156,86	159,65		144,71	150,60	155,35	7,35%
ZONA 10 - CHIVASSESE	156,99	153,09	153,57	152,17	170,41	156,34	158,24		157,88	157,82	158,84	0,61%
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	165,25	186,81	168,32	178,72	165,26	146,25	158,70		172,34	169,63	164,07	-4,80%
CITTA' METROPOLITANA	154,08	162,87	160,68	165,62	161,98	154,75	163,21		160,96	161,31	161,34	0,24%

- Frequenza incidentale**

La Frequenza incidentale rappresenta il numero di incidenti ogni 100 km di rete.

Lo studio effettuato dalla Città Metropolitana nel 2016, sul quinquennio 2010-2014, per le strade ad elevato rischio (ovvero per le strade in cui frequenza incidentale, indice di mortalità ed indice di ferimento erano superiori alla media della Regione Piemonte), ha individuato una soglia media pari a 80 inc/km*100 ed una soglia critica pari a 164,11 inc/km*100. Naturalmente, il dato qui riportato non tiene conto della scarsa rilevanza, dal punto di vista statistico, di strade a bassa frequentazione e quindi con rari eventi.

Freq. Inc.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		11-15	12-16	13-17	Δ
ZONA 2 - AMT OVEST	120,61	87,62	80,4	89,68	92,77	75,25	59,79		94,217	85,146	79,579	-15,54%
ZONA 3 - AMT SUD	74,23	74,23	70,54	81,61	67,66	60,28	56,59		73,652	70,863	67,336	-8,58%
ZONA 4 - AMT NORD	55,79	46,49	48,18	49,03	43,11	46,49	49,03		48,521	46,661	47,168	-2,79%
ZONA 5 - PINEROLESE	20,41	15,94	19,44	21,77	16,33	17,88	15,94		18,778	18,273	18,273	-2,69%
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	23,85	20,36	21,52	22,1	17,45	20,94	19,19		21,056	20,474	20,241	-3,87%
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	23,38	35,53	31,79	25,48	30,62	32,03	27,35		29,36	31,09	29,454	0,32%
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	22,43	27,84	19,08	21,91	26,04	19,33	20,88		23,458	22,839	21,447	-8,57%
ZONA 9 - EPOREDIESE	17,99	11,05	11,68	19,57	20,2	16,1	17,99		16,101	15,722	17,111	6,27%
ZONA 10 - CHIVASSESE	31,08	27,07	28,07	23,06	32,75	23,72	30,41		28,402	26,932	27,6	-2,82%
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	41,1	31,7	35,18	32,74	33,09	27,86	32,04		34,761	32,114	32,184	-7,41%
CITTA' METROPOLITANA	33,13	30,96	30,07	31,32	30,93	28,09	27,67		31,282	30,274	29,615	-5,33%

• Costo Sociale

Il Costo Sociale costituisce una stima del danno economico subito dalla società a causa di tali eventi. Il danno economico non è rappresentato da una spesa diretta sostenuta dalla società, ma è la quantificazione economica degli oneri che, a diverso titolo, gravano sulla stessa a seguito delle conseguenze causate da un incidente stradale. I valori unitari di base (CMf, CMm, CGi) sono individuati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE ED I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI, Direzione Generale per la Sicurezza Stradale, nello "Studio di valutazione dei Costi Sociali dell'incidentalità stradale".

Lo studio effettuato dalla Città Metropolitana del 2016, sul quinquennio 2010-2014, per le strade ad elevato rischio (ovvero per le strade in cui frequenza incidentale, indice di mortalità ed indice di ferimento erano superiori alla media della Regione Piemonte), ha individuato una soglia media pari a 111.634 €/km ed una soglia critica pari a 266.620 €/km.

Costo Sociale	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		11-15	12-16	13-17	Δ
ZONA 2 - AMT OVEST	169,5	110,1	138,1	133,2	84,0	75,6	77,6		127,0	108,2	101,7	-19,92%
ZONA 3 - AMT SUD	117,4	120,9	115,8	89,4	104,2	69,4	88,0		109,6	99,9	93,4	-14,78%
ZONA 4 - AMT NORD	101,8	73,9	95,6	68,3	106,4	61,9	73,9		89,2	81,2	81,2	-8,97%
ZONA 5 - PINEROLESE	32,4	30,0	33,9	33,1	27,7	26,1	33,5		31,4	30,1	30,8	-1,91%
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	27,6	27,5	24,7	24,7	33,6	26,6	23,4		27,6	27,4	26,6	-3,62%
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	34,9	38,6	42,9	47,8	44,7	35,0	53,1		41,8	41,8	44,7	6,94%
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	26,9	34,5	25,6	25,1	39,5	22,1	50,7		30,3	29,4	32,6	7,59%
ZONA 9 - EPOREDIESE	21,1	25,7	18,0	37,6	24,9	12,4	23,3		25,4	23,7	23,3	-8,27%
ZONA 10 - CHIVASSESE	33,8	44,9	31,1	36,9	36,9	52,5	33,4		36,7	40,4	38,1	3,81%
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	84,1	69,2	79,8	48,7	36,9	50,8	45,4		63,7	57,1	52,3	-17,90%
CITTA' METROPOLITANA	49,3	47,8	47,8	44,6	44,8	36,8	44,7		46,8	44,4	43,7	-6,62%

• Concentrazione degli eventi per singola zona

Il dato, che non rappresenta un parametro incidentale vero e proprio, evidenzia la distribuzione degli incidenti rispetto alla consistenza della rete: se valesse il principio lineare, i due dati dovrebbero essere allineati. Si osserva, invece, che vi sono zone per le quali l'incidenza percentuale degli incidenti rispetto all'incidenza percentuale della rete è molto diversa.

Eventi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		11-15	12-16	13-17	Δ
ZONA 2 - AMT OVEST	11,63%	9,04%	8,54%	9,15%	9,58%	8,56%	6,90%		9,62%	8,99%	8,59%	-10,78%
ZONA 3 - AMT SUD	17,99%	19,26%	18,84%	20,93%	17,57%	17,23%	16,43%		18,91%	18,80%	18,26%	-3,43%
ZONA 4 - AMT NORD	6,56%	5,85%	6,24%	6,10%	5,43%	6,45%	6,90%		6,04%	6,01%	6,21%	2,68%
ZONA 5 - PINEROLESE	10,44%	8,72%	10,95%	11,78%	8,95%	10,79%	9,76%		10,17%	10,23%	10,45%	2,78%
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	8,15%	7,45%	8,11%	7,99%	6,39%	8,44%	7,86%		7,62%	7,66%	7,74%	1,54%
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	9,94%	16,17%	14,90%	11,46%	13,95%	16,06%	13,93%		13,22%	14,47%	14,01%	5,96%
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	8,65%	11,49%	8,11%	8,94%	10,76%	8,79%	9,64%		9,58%	9,64%	9,25%	-3,43%
ZONA 9 - EPOREDIESE	5,67%	3,72%	4,05%	6,52%	6,82%	5,98%	6,79%		5,37%	5,42%	6,03%	12,25%
ZONA 10 - CHIVASSESE	9,24%	8,62%	9,20%	7,26%	10,44%	8,32%	10,83%		8,95%	8,77%	9,19%	2,64%
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	11,73%	9,68%	11,06%	9,88%	10,12%	9,38%	10,95%		10,51%	10,03%	10,28%	-2,20%

Eventi	Distribuzione rete	Distribuzione eventi
ZONA 2 - AMT OVEST	3,20%	8,59%
ZONA 3 - AMT SUD	8,03%	18,26%
ZONA 4 - AMT NORD	3,90%	6,21%
ZONA 5 - PINEROLESE	16,94%	10,45%
ZONA 6 - VALLI SUSA E SANGONE	11,32%	7,74%
ZONA 7 - CIRIACESE - VALLI DI LANZO	14,09%	14,01%
ZONA 8 - CANAVESE OCCIDENTALE	12,78%	9,25%
ZONA 9 - EPOREDIESE	10,43%	6,03%
ZONA 10 - CHIVASSESE	9,86%	9,19%
ZONA 11 - CHIERESE - CARMAGNOLESE	9,46%	10,28%

• Conclusioni

Nel territorio della Città Metropolitana, nel periodo dal 2011 al 2017, gli incidenti sono diminuiti di circa il 16,5% ed i feriti dell'11,8%.

I parametri incidentali calcolati su base quinquennale sono in diminuzione, ad eccezione dell'indice di ferimento.

Il Costo Sociale è diminuito della metà rispetto alla Frequenza Incidentale, segno di una maggiore magnitudo degli eventi (9,5% contro 17,0%).

La sola area metropolitana suburbana del capoluogo ha registrato, nel 2017, il 30% degli incidenti (che nel quinquennio 2013-2017 sono il 33%), a fronte di una estensione stradale del 15,14% di tutta la rete.

Dal punto di vista locale, i valori massimi si registrano:

- nel Pinerolese per quanto riguarda l'indice di ferimento (175 feriti ogni 100 incidenti);
- nella zona Metropolitana Ovest per quanto riguarda la frequenza incidentale ed il Costo Sociale, nonché per la distribuzione (la concentrazione degli incidenti è pari a quasi il triplo della distribuzione della rete);

Il trend temporale, confrontando i tre quinquenni, evidenzia, localmente, uno spiccato aumento della frequenza incidentale nell'Eporediese ed una diminuzione nella zona metropolitana Ovest; il Costo Sociale, invece, nell'area metropolitana Sud-Ovest e nel Chivassese, e registra un forte aumento nel Canavese Occidentale e nelle Valli di Lanzo.