



**UNITA' DI PROGETTO SICUREZZA URBANA**

# **L'incidentalità nel Comune di Bergamo anni a confronto dal 2006 al 2010**



COMUNE DI BERGAMO



## PRESENTAZIONE

*La Giunta Comunale, con propria delibera n. 253 reg., in data 7 luglio 2010, ha approvato il "Progetto per la sicurezza urbana e il potenziamento delle iniziative di sicurezza nell'ambito del trasporto pubblico e della mobilità" pertanto, con decorrenza 1 settembre 2010, ai fini dell'attuazione del progetto, è stata istituita l' Unità di Progetto Sicurezza Urbana e il 30 agosto 2010 è stato approvato l'accordo con la società ATB Mobilità spa. L'amministrazione Comunale pone quindi al centro della propria attività l'importante tema della sicurezza e dell'incolumità pubblica.*

*La sicurezza è un tema che interessa trasversalmente le politiche dell'amministrazione in più materie, coinvolgendo diverse istituzioni, soggetti pubblici e privati, e quindi in diversi ambiti di intervento atti a migliorare le condizioni di vivibilità nella città nonché assicurare la sicurezza intesa in tutti i suoi significati: sociale, ambientale, urbano e anche stradale.*

*L'Amministrazione Comunale di Bergamo, con l'accordo sottoscritto nel 2010, ha già attivato, con ATB Mobilità, iniziative finalizzate allo sviluppo di azioni di miglioramento della sicurezza stradale nel territorio cittadino attraverso uno specifico progetto per lo studio e l'analisi del comportamento di guida dei conducenti dei veicoli a due ruote, tipologia di veicoli maggiormente vulnerabili per le loro caratteristiche costruttive, che ha visto coinvolti conducenti degli autobus cittadini, preziosissimi osservatori dell'agire quotidiano di tutte le utenze della strada, e studenti di istituti superiori con lo scopo di stimolare capacità di analisi e riflessione su un tema così attuale e a loro vicino.*

*Nell'ambito dell'accordo con ATB Mobilità, unitamente alla predetta iniziativa, per predisporre uno studio sull' incidentalità stradale cittadina finalizzato ad attuare un piano di interventi selettivi, si è resa necessaria un'attività più univoca e prettamente tecnica di analisi basata sul monitoraggio e sull'esame dei dati riferiti agli incidenti stradali rilevati dalla Polizia Locale di Bergamo nel territorio urbano negli ultimi cinque anni. Ciò consente l'osservazione di elementi necessari a comprendere l'andamento dell'incidentalità nei suoi diversi e complessi aspetti e rappresenta uno strumento utile per la trattazione di problematiche inerenti la sicurezza stradale dal punto di vista della viabilità e della mobilità in generale.*

*Unità di Progetto Sicurezza Urbana  
Il DIRIGENTE di PL  
Dott. Virgilio Appiani*

## L'INCIDENTALITA' DAL 2006 AL 2010

### Analisi:

in ambiente urbano, diversamente dal contesto territoriale extraurbano, non esiste una corrispondenza reciproca tra la natura dell'incidentalità e la classificazione delle strade, considerato che tale fenomeno è esteso su tutta la rete urbana, anche se con un peso e con caratteristiche di casualità differenti (esempio: in ambito extraurbano, gli incidenti che avvengono in corrispondenza dell'intersezione con una via primaria sono quasi sempre associati alla velocità eccessiva mentre lungo la rete viaria del centro abitato sono correlati all'inosservanza di più norme di comportamento).

Il mancato rispetto di tali norme è comunque sempre alla base degli incidenti ma i diversi scenari che si presentano in ambito urbano, rendono complessa l'attività di definizione di comuni elementi di causa, spesso indispensabili per individuare e realizzare interventi adeguati sul territorio.

Le tabelle di seguito rappresentano l'evoluzione negli ultimi cinque anni (2006-2010) dell'incidentalità nel territorio del Comune di Bergamo.

Sono stati osservati i dati di tutti gli incidenti stradali suddivisi per tipologia, conseguenze sulle persone, fascia d'età, fascia oraria, natura dell'incidente, tipologia veicoli coinvolti, tipologia persone coinvolte.

Gli elementi, messi in relazione tra loro, non solo evidenziano l'andamento dell'incidentalità e delle sue conseguenze, ma connotano l'utente della strada quale soggetto attivo o passivo del fenomeno.

Tipologia dell'incidente					
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Gravità</b>					
<b>Senza feriti</b>	1.093	1.149	1.137	988	1.004
<b>Con feriti</b>	1.059	1.078	1.043	952	973
<b>Con feriti in prognosi riservata</b>	14	14	15	12	8
<b>Mortali</b>	14	11	5	4	5
<b>Totali</b>	2.180	2.252	2.200	1.956	1.990

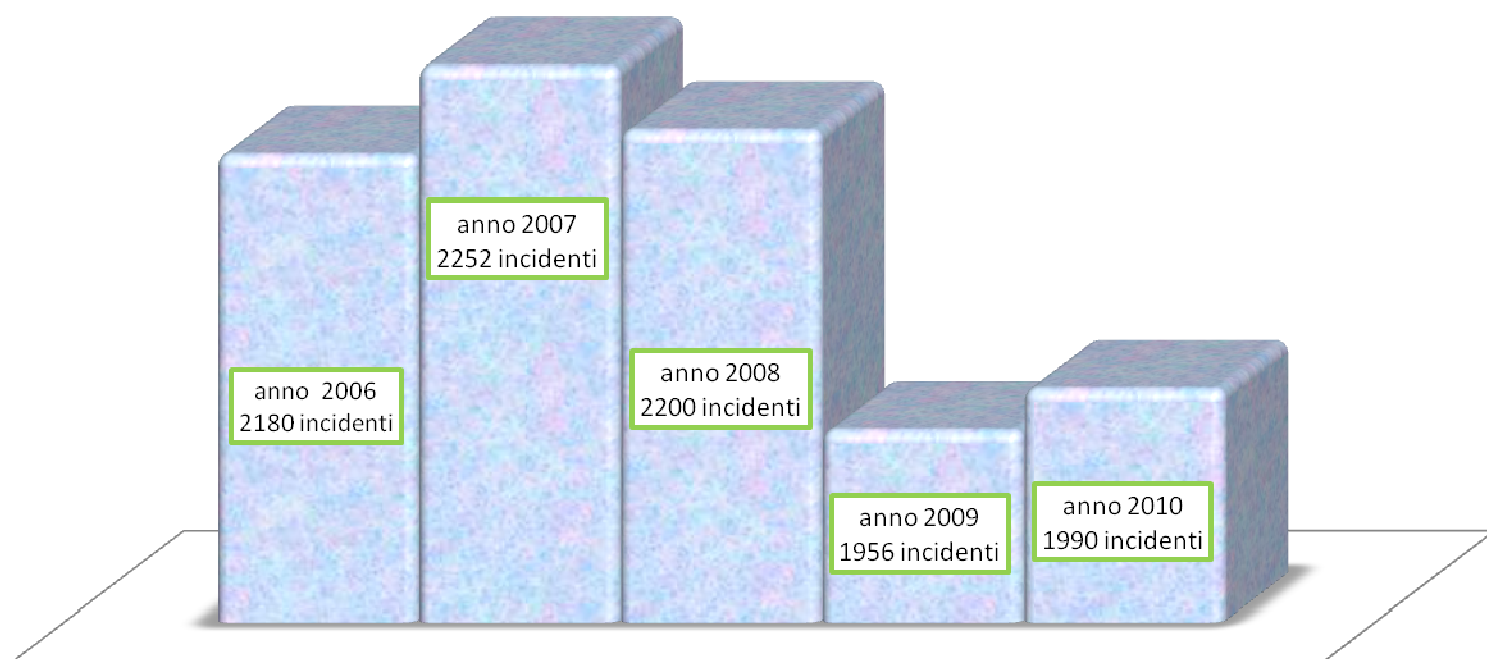
Conseguenze sulle persone					
	2006	2007	2008	2009	2010
<b>TipoLesione</b>					
<b>Illesi</b>	3.998	4.184	4.031	3.546	3.408
<b>Feriti</b>	1.346	1.374	1.380	1.179	1.259
<b>Prognosi Riservata</b>	14	14	15	12	10
<b>Deceduti</b>	14	12	5	4	5
<b>Totali</b>	5.372	5.584	5.431	4.741	4.682

E' opportuno premettere che, sebbene significativo, il dato dei sinistri rilevati non è esaustivo dell'andamento complessivo dell'incidentalità cittadina in quanto esistono alcune variabili correlate, quali la mancata richiesta di intervento agli organi accertatori o il rilievo da parte di organi diversi dalla Polizia Locale.

Risulta comunque particolarmente rappresentativo il dato relativo agli incidenti rilevati con feriti, prognosi riservata o mortali.

Per quanto riguarda gli incidenti complessivamente rilevati, si osserva un aumento dell'incidentalità nel 2007, una leggera flessione positiva nel 2008, una più importante nel 2009 e di nuovo un leggero aumento nel 2010.

Anno	Incidentalità totale a confronto negli anni				
	2006	2007	2008	2009	2010
Totale	2180	2252	2200	1956	1990

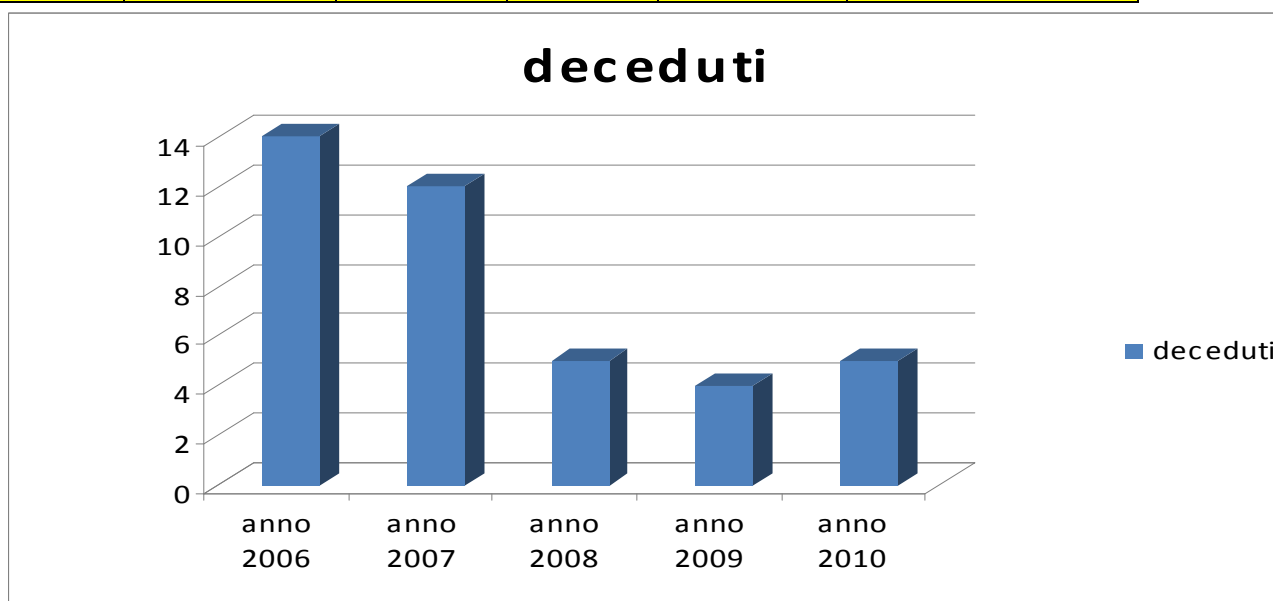


Per quanto riguarda gli incidenti con feriti complessivamente rilevati, si osserva un aumento dell'incidentalità fino al 2008, una flessione positiva nel 2009 e di nuovo un leggero aumento nel 2010.

I dati che si riferiscono agli incidenti rilevati con esito mortale, evidenziano un andamento sicuramente in positivo dal 2006, anno in cui si sono registrati 14 decessi, al 2010 quando, sebbene leggermente in aumento rispetto al 2009, sono decedute 5 persone.

	numero feriti a confronto negli anni				
Anno	2006	2007	2008	2009	2010
Totale	1360	1388	1395	1191	1269

	numero deceduti a confronto negli anni				
Anno	2006	2007	2008	2009	2010
Totale	14	12	5	4	5





Al fine di connotare l'utente della strada, sono stati osservati i dati che riguardano le tipologie di persone coinvolte nei sinistri e gli elementi che ne indicano il grado di coinvolgimento.

Si è ritenuto opportuno analizzare il fenomeno dell'incidentalità anche riguardo alle cosiddette utenze deboli. A tal riguardo è opportuno precisare che per *utenze deboli* s'intendono quelle categorie di utenti della strada maggiormente esposte al rischio di incidente: *conducenti di veicoli a due ruote e pedoni*.

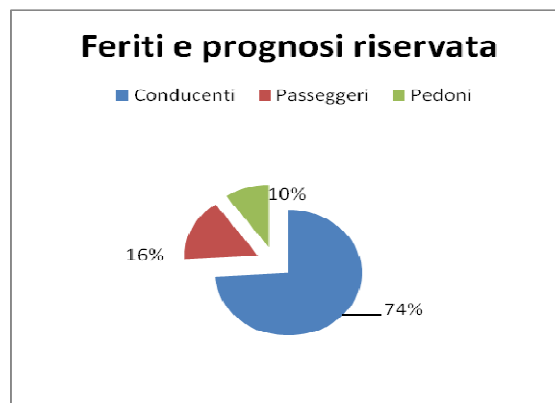
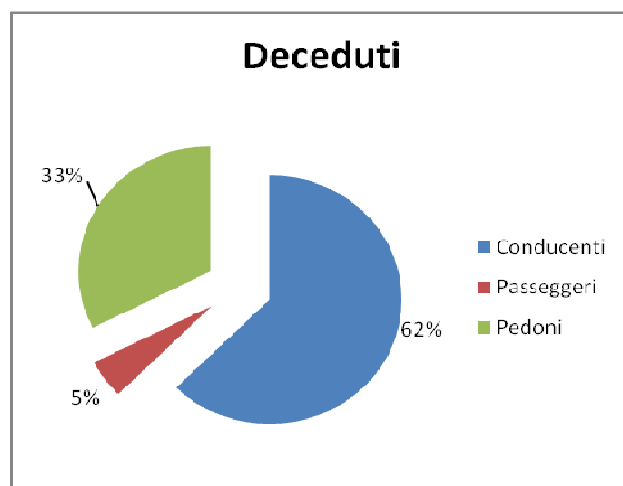
Un'ulteriore differenziazione può essere effettuata con riferimento alle fasce d'età e sotto questo profilo emergono altre due categorie: *giovani e anziani*.

Per tutti gli incidenti stradali rilevati nei cinque anni, la tabella di seguito indica il numero delle diverse tipologie di persone coinvolte (conducenti, passeggeri, pedoni) in relazione alla tipologia di incidente (esito mortale, con feriti, senza feriti). Si registra quindi che:

- su un totale di 40 deceduti, 25 sono conducenti, 2 sono passeggeri e 13 sono pedoni
- su un totale di 6603 feriti (comprese le persone in prognosi riservata), 4891 sono conducenti, 1066 sono passeggeri e 646 sono pedoni
- su un totale di 25810 persone coinvolte, 19167 sono rimaste illese.

I grafici indicano invece la relazione, espressa in percentuale, tra i deceduti e i feriti con le diverse tipologie di utente della strada (conducenti, passeggeri, pedoni) ove si evidenzia in particolare, quale dato significativo, la percentuale dei pedoni deceduti pari al 33% del totale dei morti.

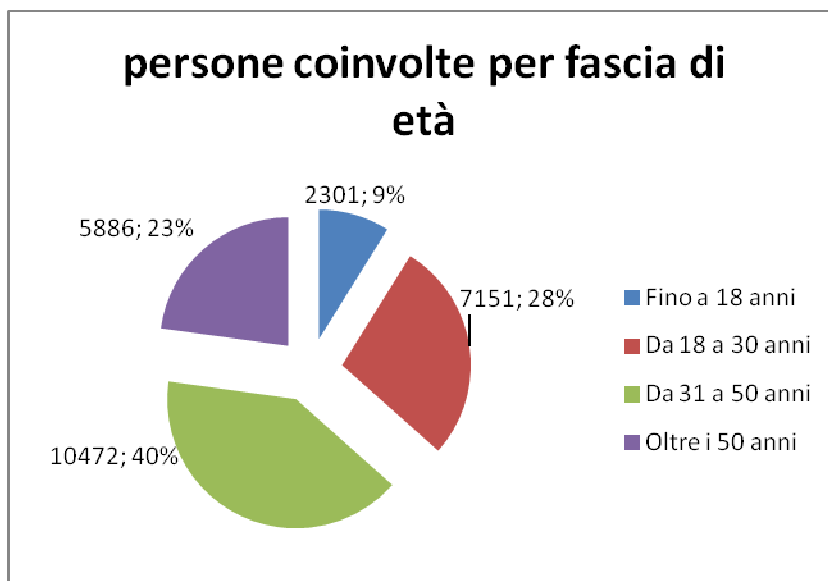
TipoLesione	Conducenti	Passeggeri	Pedoni	Totale
Deceduti	25	2	13	40
Feriti e prognosi riservata	4891	1066	646	6603
Illesi	14030	5062	75	19167
Totali	18946	6130	734	25810



Nella tabella e nel grafico successivi, si osserva quindi che su un totale di 25810 persone coinvolte:

- 2301 sono persone con un'età fino ad anni 18 (9%)
- 7151 sono persone con un'età compresa tra i 18 e i 30 anni (28%)
- 10472 sono persone con un'età compresa tra i 31 e i 50 anni (40%)
- 5886 sono persone con un'età superiore ai 50 anni (23%)

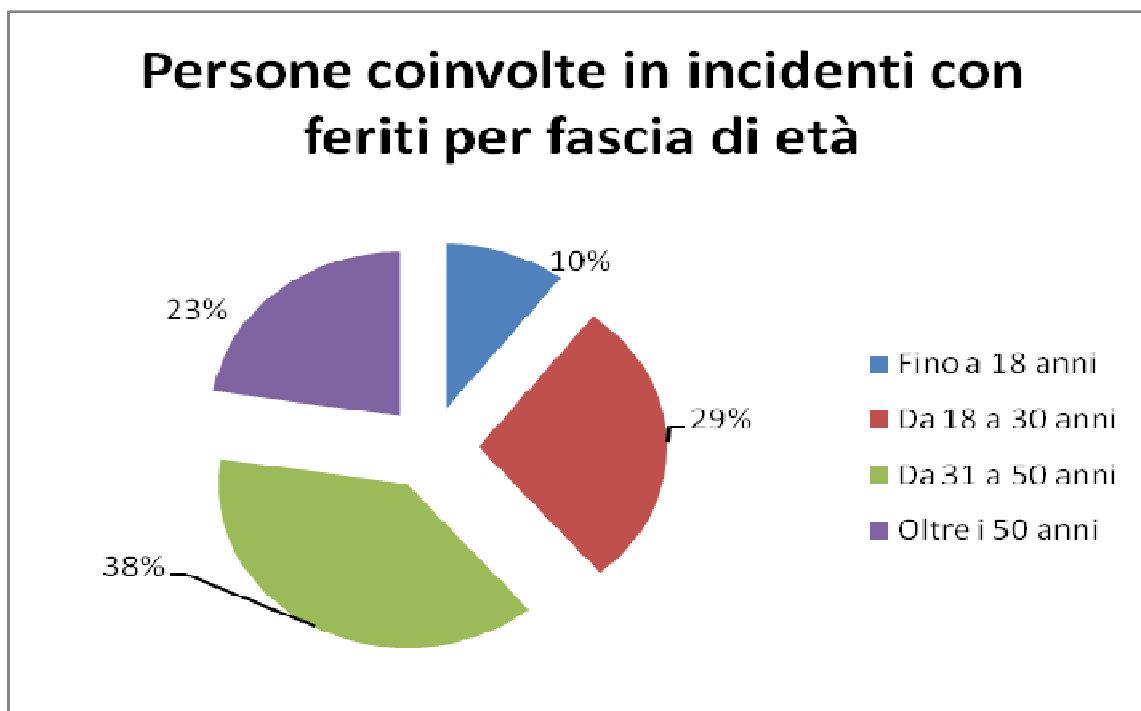
persone coinvolte per fascia di età						
	2006	2007	2008	2009	2010	tot
Fino a 18 anni	472	500	489	452	388	2301
Da 18 a 30 anni	1540	1560	1516	1271	1264	7151
Da 31 a 50 anni	2185	2314	2173	1911	1889	10472
Oltre i 50 anni	1178	1235	1252	1092	1129	5886
tot	5375	5609	5430	4726	4670	25810



Di seguito si osserva inoltre che su un totale di 13405 persone coinvolte in incidenti stradali con feriti:

- 1386 sono persone con un'età fino ad anni 18 (10%)
- 3827 sono persone con un'età compresa tra i 18 e i 30 anni (29%)
- 5165 sono persone con un'età compresa tra i 31 e i 50 anni (38%)
- 3027 sono persone con un'età superiore ai 50 anni (23%)

persone coinvolte in incidenti con feriti per fascia di età						
feriti	2006	2007	2008	2009	2010	tot
Fino a 18 anni	277	307	283	284	235	1386
Da 18 a 30 anni	790	784	821	681	751	3827
Da 31 a 50 anni	1088	1153	1065	948	911	5165
Oltre i 50 anni	617	641	629	551	589	3027
Totale	2772	2885	2798	2464	2486	13405

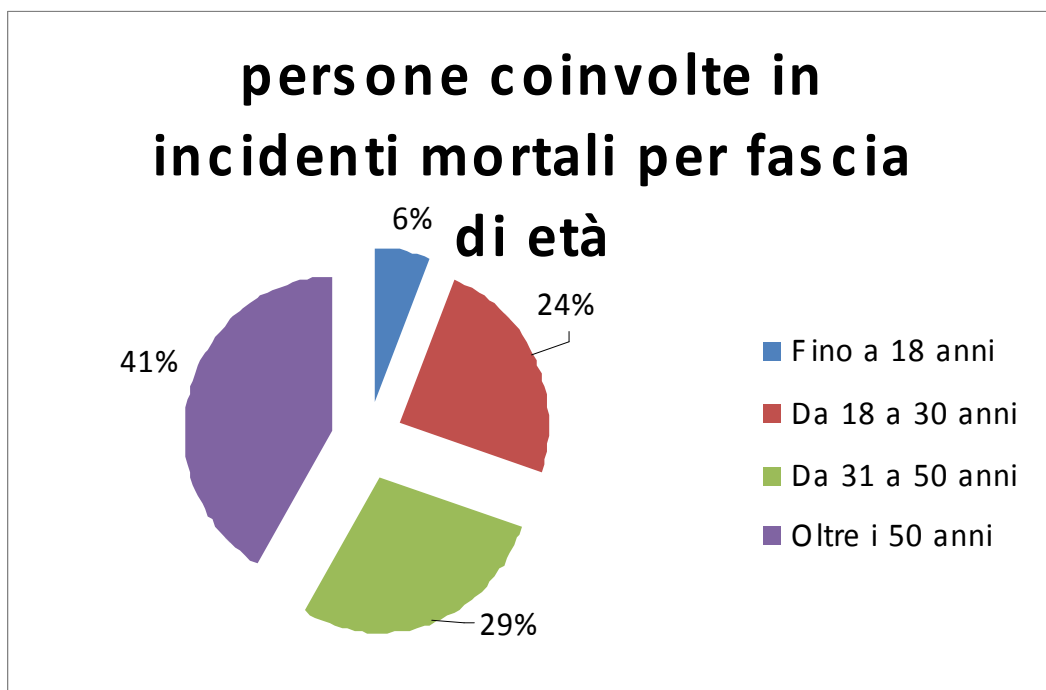




Per ciò che riguarda il dato delle persone coinvolte nei sinistri stradali con esito mortale in relazione alla fascia d'età, si registra che su un totale di 87 persone coinvolte negli incidenti mortali :

- 5 sono persone con un'età fino ad anni 18 (6%)
- 21 sono persone con un'età compresa tra i 18 e i 30 anni (24%)
- 25 sono persone con un'età compresa tra i 31 e i 50 anni (29%)
- 36 sono persone con un'età superiore ai 50 anni (41%)

persone coinvolte in incidenti mortali per fascia di età	2006	2007	2008	2009	2010	tot
Fino a 18 anni	3	1	0	0	1	5
Da 18 a 30 anni	11	7	1	0	2	21
Da 31 a 50 anni	8	5	4	3	5	25
Oltre i 50 anni	11	12	5	6	2	36
Totale	33	25	10	9	10	87



**TIPO VEICOLO**

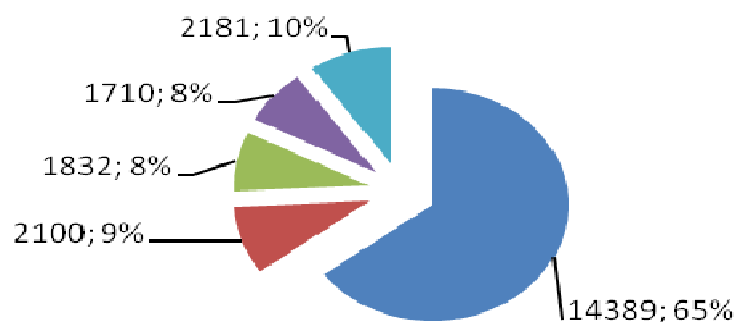
La tabella e il grafico che seguono indicano l'autovettura, mezzo più utilizzato, quale veicolo maggiormente coinvolto nei sinistri.

La percentuale pari al 10% relativa al coinvolgimento dei velocipedi nei sinistri rilevati, è rappresentativa del grado di rischio per l'utenza debole connesso al fenomeno dell'incidentalità.

veicoli coinvolti 2006-2010						
TipoVeicolo	2006	2007	2008	2009	2010	totale
Autovettura	2.933	3.054	2.979	2.679	2.744	14.389
Autocarro-Autotreno	427	501	466	351	355	2100
Ciclomotore	371	405	379	338	339	1832
Motoveicolo	347	397	357	325	284	1710
Velocipede	103	90	89	85	104	2181
<b>Totali</b>	<b>4.181</b>	<b>4.447</b>	<b>4.270</b>	<b>3.778</b>	<b>3.826</b>	<b>22.212</b>

### Veicoli coinvolti 2006-2010

■ Autovettura    ■ Autocarro-Autotreno    ■ Ciclomotore



**NATURA DELL'INCIDENTE**

Gli incidenti stradali possono appartenere a tre categorie: incidenti tra veicoli, incidenti con veicoli isolati e investimenti. Le citate categorie a loro volta raggruppano le circostanze indicate in tabella.

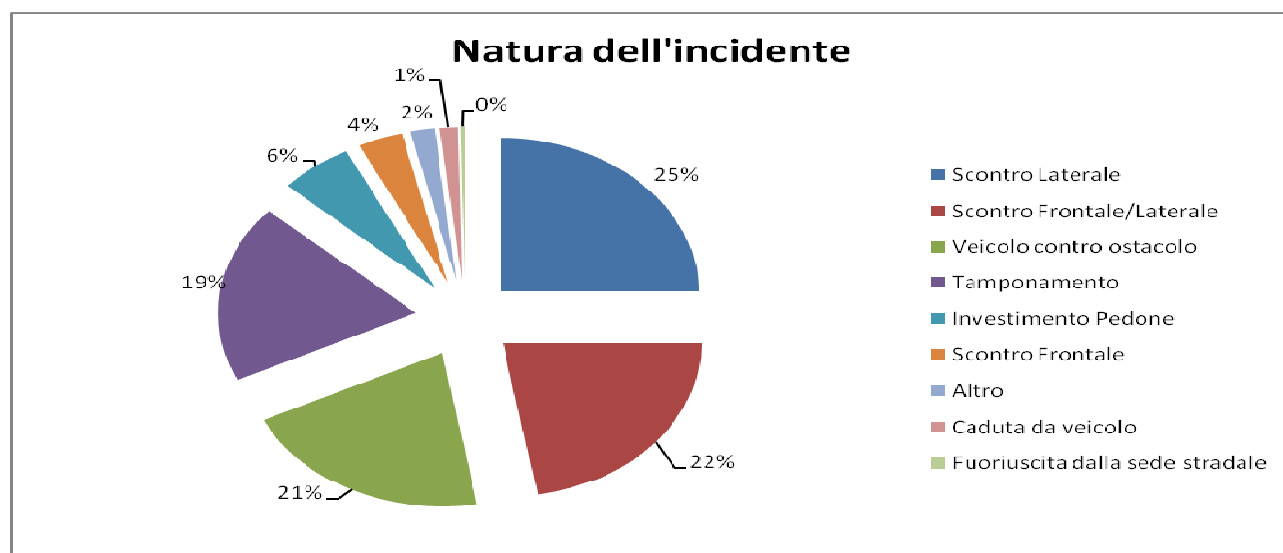
Le più frequenti si riferiscono alla categoria di incidenti tra veicoli. Osservando tabella e grafico si registra che gli incidenti di tipo laterale e frontale/laterale sono i più numerosi. E' a questa categoria che è possibile ricondurre la gran parte degli incidenti occorsi in corrispondenza delle intersezioni dove le cause più frequenti sono l'omessa precedenza e l'inosservanza delle segnalazioni semaforiche.

La natura dell'incidente di un veicolo contro un ostacolo, così come quella del tamponamento, sono quasi sempre attribuibili ad una velocità eccessiva.

Significativo anche il dato che si riferisce alla circostanza dell'investimento pedone, causa prevalente di lesività grave e di decesso degli utenti deboli.

Per quanto riguarda l'andamento nel corso dei cinque anni non si notano, al 2010, decisi cali eccetto per la caduta da veicolo e per lo scontro laterale e di un leggero calo per l'investimento.

Natura Incidente	2006	2007	2008	2009	2010	totale
Scontro Laterale	533	601	524	506	478	2642
Scontro Frontale/Laterale	498	531	479	408	434	2350
Veicolo contro ostacolo	435	449	471	406	424	2185
Tamponamento	431	379	413	370	398	1991
Investimento Pedone	131	119	133	125	120	628
Scontro Frontale	78	87	99	68	55	387
Altro	35	39	41	39	53	207
Caduta da veicolo	33	36	32	31	20	152
Fuoriuscita dalla sede stradale	6	11	8	3	8	36
<b>Totali</b>	<b>2.180</b>	<b>2.252</b>	<b>2.200</b>	<b>1.956</b>	<b>1.990</b>	<b>10.578</b>



numero incidenti in relazione alla fascia oraria

Ora	2006	2007	2008	2009	2010	tot
0	17	11	11	21	12	72
1	2	3	6	2	8	21
2	6	2	1	1	1	11
3	3	2	3	0	1	9
4	1	1	1	2	3	8
5	5	2	1	5	6	19
6	18	19	20	16	23	96
7	75	86	93	68	91	413
8	114	147	133	133	116	643
9	127	126	123	117	103	596
10	120	137	149	123	152	681
11	140	206	159	147	148	800
12	142	146	159	131	154	732
13	138	147	131	116	118	650
14	151	132	120	112	132	647
15	172	148	151	124	136	731
16	164	133	147	124	134	702
17	159	193	182	162	152	848
18	202	215	178	207	153	955
19	158	146	152	116	113	685
20	82	95	89	73	74	413
21	64	56	70	50	62	302
22	78	59	63	62	51	313
23	42	40	58	44	47	231
<b>Totali</b>	<b>2.180</b>	<b>2.252</b>	<b>2.200</b>	<b>1.956</b>	<b>1.990</b>	<b>10.578</b>

I dati che si riferiscono all'incidentalità in relazione alla fascia oraria, indicano che l'orario critico è circoscrivibile al periodo di tempo compreso tra le 17:00 e le 18:00 e alle ore 11:00. Il dato che si riferisce all'arco pomeridiano, conferma che l'orario di punta risulta il più a rischio perché influenzato dalla presenza sulle strade della maggior parte delle categorie di utenti. Si evidenzia anche il dato delle ore 11:00, fascia oraria che esclude la presenza sulla strada degli utenti che hanno già raggiunto il luogo di lavoro/scuola. Il dato registra comunque un significativo indice di rischio.



