



Comune  
di Modena

# INCIDENTI STRADALI A MODENA



2008-2009



**SISTAN**  
Sistema Statistico Nazionale



**Comune di Modena**  
**SERVIZIO STATISTICA**

**Sindaco**

Giorgio Pighi

**Assessore**

Graziano Pini

**Dirigente responsabile di Settore**

Giorgio Castelli

**Dirigente responsabile di Servizio**

Giuliano Orlandi

**Analisi ed elaborazioni statistiche**

Giovanni Bigi

Elena Ronchetti

**Impaginazione e grafica**

Stefano Cipolli

La fonte da citare nel caso di utilizzo dei dati pubblicati e' dove non diversamente specificato, il **Servizio Statistica del Comune di Modena** via Santi, 40 - 41123 Modena  
E-MAIL: [servstat@comune.modena.it](mailto:servstat@comune.modena.it)  
WEB: [www.comune.modena.it/serviziostatistica](http://www.comune.modena.it/serviziostatistica)

In copertina foto di Bruno Marchetti - Ufficio Stampa  
Comune di Modena

# INCIDENTI STRADALI A MODENA ANNI 2008-2009

## SOMMARIO:

Indice tavole e grafici .....	Pag. 3
Premessa.....	" 7
1. Sinistri nel periodo 1991-2009.....	" 9
2. Sinistri, feriti e morti.....	" 12
3. Giorno e fascia oraria.....	" 14
4. Natura del sinistro.....	" 19
5. Mezzi coinvolti.....	" 21
6. Utenti deboli.....	" 26
7. Nazionalita' degli infortunati.....	" 29
8. Siti e strade con maggiore criticita'.....	" 30
9. Costo sociale.....	" 43
10. Profili.....	" 49
Conclusioni.....	" 51



**Comune di Modena**

**Sindaco**

Giorgio Pighi

**Assessori**

Alvaro Colombo (vicesindaco)

Roberto Alperoli

Simona Arletti

Francesca Maletti

Antonino Marino

Marcella Nordi

Graziano Pini

Fabio Poggi

Adriana Querzè

Daniele Sitta

# Indice

<b>PREMESSA</b> .....	Pag. 7
<b>1. SINISTRI NEL PERIODO 1991 – 2009</b> .....	" 9
Tav. 1 Numero sinistri, feriti, morti e indice di lesività. Anni 1991 – 2009.....	" 9
Graf. 1 Indice di lesività a Modena. Anni dal 1991 al 2009.....	" 10
Graf. 2 Indice di mortalità e relativa tendenza. Anni dal 1991 al 2009.....	" 10
Graf. 3 Indice di mortalità per orario. Anni dal 1991 al 2009 .....	" 11
Tav. 2 Numero feriti e morti per tipologia di utenza. Anni dal 2005 al 2009.....	" 11
<b>2. INCIDENTI, FERITI E MORTI</b> .....	" 12
Tav. 3 Numero di sinistri, feriti e morti. Indice di lesività, di mortalità e di pericolosità. Anni dal 2007 al 2009 .....	" 12
Tav. 4 Numero di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2008 .....	" 12
Graf. 4 Percentuale di feriti e di deceduti per tipo di utenza. Anno 2008 .....	" 12
Tav. 4a Numero di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2009 .....	" 13
Graf. 4a Percentuale di feriti e di deceduti per tipo di utenza. Anno 2009 .....	" 13
<b>3. GIORNO E FASCIA ORARIA</b> .....	" 14
Tav. 5 Numero sinistri, feriti, morti e percentuali per fascia oraria. Anno 2008.....	" 14
Graf. 5 Percentuali di feriti per fascia oraria. Anno 2008 .....	" 14
Tav. 5a Numero sinistri, feriti, morti e percentuali per fascia oraria. Anno 2009.....	" 15
Graf. 5a Percentuali di feriti per fascia oraria. Anno 2009 .....	" 15
Tav. 6 Numero decessi e relative percentuali per giorni festivi e feriali. Anno 2008	" 16
Graf. 6 Percentuali di decessi per periodo e fascia oraria. Anno 2008 .....	" 16
Tav. 6a Numero decessi e relative percentuali per giorni festivi e feriali. Anno 2009	" 17
Graf. 6a Percentuali di decessi per periodo e fascia oraria. Anno 2009 .....	" 17
Tav. 7 Numero feriti e relative percentuali per giorni festivi e feriali e fascia oraria. Anno 2008-2009.....	" 18
Graf. 7 Percentuali di feriti per periodo e fascia oraria. Anno 2008-2009.....	" 18

**4. NATURA DEL SINISTRO.....** Pag. 19

Tav. 8	Numero sinistri, feriti e morti, per natura del sinistro. Anno 2008 .....	" 19
Graf. 8	Numero feriti per sinistro e morti x 100 sinistri, e natura. Anno 2008.....	" 20
Tav. 8a	Numero sinistri, feriti e morti, per natura del sinistro. Anno 2009 .....	" 20
Graf. 8a	Numero feriti per sinistro e morti x 100 sinistri, e natura. Anno 2009.....	" 20

**5. MEZZI COINVOLTI .....** " 21

Tav. 9	Percentuali di feriti per classe di età note e popolazione residente Anno 2008 – 2009 .....	" 21
Graf. 9	Percentuali di feriti, per mezzo coinvolto. Anno 2008 – 2009 .....	" 21
Tav. 10	Numero feriti per classe di età note e mezzi coinvolti. Anno 2008 .....	" 22
Graf. 10	Percentuali feriti per classi di età e mezzi coinvolti. Anno 2008.....	" 22
Tav. 10a	Numero feriti per classe di età note e mezzi coinvolti. Anno 2009 .....	" 22
Graf. 10a	Percentuali feriti per classi di età e mezzi coinvolti. Anno 2009 .....	" 23
Tav. 11	Numero feriti per età note, in rapporto al mezzo coinvolto. Anno 2008.....	" 23
Tav. 11a	Numero feriti per classe di età note e per mezzi coinvolti. Anno 2009.....	" 24
Graf. 11	Percent. feriti, per classi di età, in rapporto al mezzo coinvolto. Anno 2008.	" 24
Graf. 11a	Percent. feriti, per classi di età, in rapporto al mezzo coinvolto. Anno 2009.	" 25
Tav. 11b	Numero deceduti per classe di età note, e mezzi coinvolti. Anno 2008-2009	" 25

**6. UTENTI DEBOLI .....** " 26

Tav. 12	Numero di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2008 .....	" 26
Graf. 12	Percentuali di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2008 .....	" 26
Tav. 12a	Numero di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2009 .....	" 26
Graf. 12a	Percentuali di feriti e morti per tipologia di utenza. Anno 2009 .....	" 27
Tav. 13	Utenti deboli feriti, per classe di età e mezzo di trasporto. Anno 2008.....	" 27
Graf. 13	Perc. utenti deboli per tipologia del mezzo trasporto e pedoni, per classi di età. Anno 2008 .....	" 28
Tav. 13a	Utenti deboli feriti, per classe di età e per mezzo di trasporto. Anno 2009....	" 28
Graf. 13a	Percentuale di utenti deboli per tipologia del mezzo di trasporto e pedoni, per classi di età. Anno 2009 .....	" 28

**7. NAZIONALITA' DEGLI INFORTUNATI** ..... Pag. 29

Tav. 14	Numero e percentuale feriti e morti nazionalità nota e ignota. Anno 2008 - 2009 .....	" 29
Tav. 15	Numero e percentuale di feriti per nazionalità. Anni 2008-2009.....	" 29
Graf. 14	Percentuale feriti italiani e stranieri per nazionalità. Anni 2008-2009.....	" 30
Tav. 15a	Distribuzione percentuale feriti di nazionalità straniera. Anni 2008-2009.....	" 30
Tav. 15b	Deceduti per nazionalità accertata. Anni 2007-2009.....	" 30

**8. SITI E STRADE CON MAGGIORE CRITICITA'** ..... " 31

Tav. 16	Numero di incidenti, feriti e morti rilevati sul territorio comunale e sul tratto autostradale. Anni 2008 - 2009 .....	" 31
Tav. 17	Numero incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese. Anno 2008.....	" 31
Tav. 17a	Numero incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese. Anno 2009 .....	" 32
Graf. 15	Percentuali incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade ed intersezioni della rete viaria modenese. Anni 2008 - 2009 .....	" 32
Tav. 17b	Distribuzione degli incidenti rilevati su strade e intersezioni della rete viaria modenese per classe di lunghezza delle medesime. Anno 2009.....	" 32
Graf. 15a	Indice incidentalità stradale per lunghezza delle strade modenesi. Anno 2009 .....	" 33
Tav. 18	Strade, presenti nel Comune di Modena, con incidenti mortali, su vie ed intersezioni (escluso autostrada). Anno 2008 .....	" 33
Tav. 18a	Strade, presenti nel Comune di Modena, con incidenti mortali, su vie ed intersezioni (escluso autostrada). Anno 2009 .....	" 34
Tav. 19	Incidenti, feriti, morti e relative perc. rilevati su strade ed intersezioni delle arterie classificate per numero di feriti (escluso autostrada). Anno 2008.....	" 34
Tav. 19a	Incidenti, feriti, morti e relative perc. rilevati su strade ed intersezioni delle arterie classificate per numero di feriti (escluso autostrada). Anno 2009.....	" 34
Tav. 20	Numero feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 20 e più feriti. Anno 2008 .....	" 35
Graf. 16	Cartografia relativa a strade con almeno 20 feriti. Anno 2008 .....	" 36
Tav. 20a	Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 20 e più feriti. Anno 2009 .....	" 37
Graf. 16a	Cartografia relativa a strade con almeno 20 feriti. Anno 2009 .....	" 38
Tav. 21	Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 10-19 feriti. Anno 2008.....	" 39
Graf. 17	Cartografia relativa a strade con oltre 1,0 feriti /100 m. Anno 2008.....	" 40
Tav. 21a	Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 10-19 feriti. Anno 2009.....	" 41
Graf. 17a	Cartografia relativa a strade con oltre 1,0 feriti /100 m. Anno 2009 .....	" 42

<b>9. COSTO SOCIALE .....</b>		Pag. 43
Tav. 22	Costo sociale unitario e complessivo, dei sinistri registrati nel Comune di Modena 2008–2009, con prezzi costanti al 2007 (escluso autostrada).....	" 43
Graf. 18	Percentuale del costo sociale complessivo, per morti e feriti. Anno 2008 – 2009 .....	" 44
Tav. 23	Numero feriti e morti in incidenti stradali (escluso autostrada). Anni dal 2004 al 2009 .....	" 44
Tav. 24	Costo sociale medio, per morti e feriti, in incidenti stradali (escluso autostrada). Confronto dal 2004 al 2009 e prezzi costanti al 2007.....	" 45
Graf. 19	Costo sociale medio per morti e feriti, in incidenti stradali. Comune di Modena dal 2004 al 2009 (escluso autostrada) .....	" 45
Tav. 25	Costi umani e materiali determinati dagli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007 .....	" 46
Graf. 20	Percentuale di costi umani e materiali determinati dagli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007 .....	" 47
Graf. 21	Percentuale delle categorie di costo relative al costo umano. Italia, anno 2007 .....	" 47
Tav. 26	Costi umani degli incidenti stradali con danni alle persone. Italia, anno 2007 .....	" 48
Tav. 27	Costi materiali degli incidenti stradali con danni alle persone e sole cose. Italia, 2007 .....	" 48
Graf. 22	Costi materiali degli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007 .....	" 48
 <b>10. PROFILI .....</b>		" 49
Tav. 28	Percentuale dei feriti, riscontrati nel Comune di Modena, di età compresa tra i 14 ed i 20 anni, viaggianti su ciclomotori o su motocicli per specifiche condizioni negli anni 2004 – 2009 .....	" 50
 <b>CONCLUSIONI .....</b>		" 51

## PREMESSA

### ANALISI DEGLI INCIDENTI STRADALI REGISTRATI NEL COMUNE DI MODENA NEGLI ANNI 2008 E 2009

Presentiamo in questa pubblicazione i dati relativi agli incidenti stradali, verificatisi nel territorio del Comune di Modena, che hanno provocato lesioni alle persone.

Nel primo capitolo è illustrata l'evoluzione del fenomeno incidentalità stradale dal 1991 ad oggi. Nei capitoli successivi l'analisi si incentra principalmente sul biennio 2008/9 analizzando nel dettaglio i dati sia per il 2008 che per il 2009 .

In particolare sono stati sviluppati i seguenti aspetti: fascia oraria in cui si è verificato l'incidente, natura del sinistro, mezzi coinvolti , nazionalità degli utenti, utenti deboli , strade con più incidenti ed incroci più a rischio e costo sociale degli incidenti. Da ultimo si è tracciato l'identikit di un particolare utente debole: Il ciclomotore di età compresa tra i 14 ed i 20 anni.

I dati elementari sugli incidenti stradali sono stati rilevati, sul Distretto del Comune di Modena, dalle Forze dell' Ordine: Polizia Municipale, Polizia Stradale e Arma dei Carabinieri.

Questi dati dettagliati forniscono elementi oggettivi per comprendere i contesti principali nei quali si verificano i sinistri e permettono di analizzare i dati su mappe cartografiche tematiche: questo per poter individuare strategie d'intervento sempre più mirate.

Nell'anno 2009, a Modena, si sono verificati 1384 incidenti stradali: in media 4 incidenti e 5 feriti al giorno.

Le vittime negli incidenti stradali, che l' Istat definisce come *"persone decedute sul colpo o decedute entro il trentesimo giorno, a partire da quello dell'incidente compreso."* , a Modena nel 2009 sono state 12.

Anticipiamo, in questa premessa, che, nel tratto di autostrada del sole che attraversa per quasi 18 chilometri il nostro comune, nel 2009 si sono verificati 43 incidenti stradali che hanno riguardato 4 morti (esattamente un terzo dei 12 morti registrati a Modena nel 2009) e 77 feriti.





## 1. SINISTRI NEL PERIODO 1991 – 2009

Sul territorio comunale dal 1991 al 2009 si sono registrati 28.690 incidenti stradali con infortunati, le persone coinvolte come ferite sono state 37.930 e le persone decedute 533. Nel 2001 la Commissione Europea ha fissato l'obiettivo di ridurre del 50% le vittime entro il 2010.

Considerando gli anni 2001 - 2009, le vittime sulle strada sono state 119, il 64% in meno rispetto al decennio precedente. L'obiettivo fissato dall'Unione Europea è quindi già ampiamente realizzato nell'anno 2009, questo ci incoraggia per gli anni a venire guardando oltre il 2010. (Tav.1).

L'incidentalità stradale, negli anni considerati, è caratterizzata da variazioni nel numero di sinistri, feriti e morti e, di conseguenza, degli indici di lesività e di pericolosità.

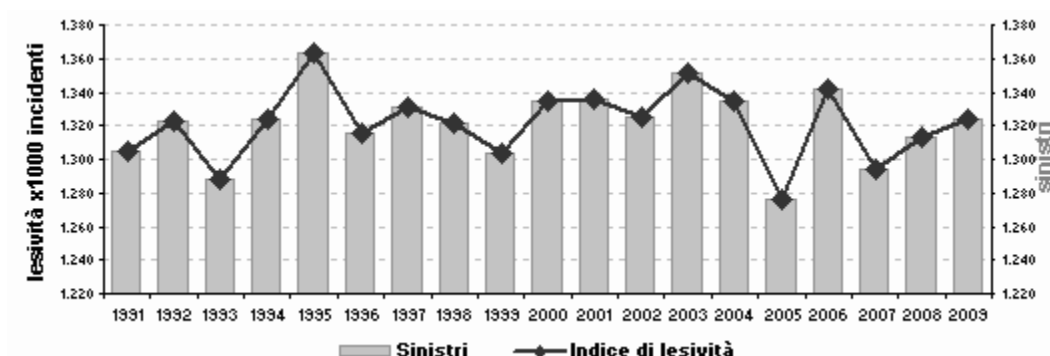
**L'indice di lesività**, rappresentato dal numero di feriti ogni mille incidenti, mostra che l'anno più critico è stato il 1995, con un indice di 1.363 feriti e, a distanza di dieci anni, il 2005 è stato quello con il minor numero di soggetti coinvolti negli incidenti con un indice pari a 1.276 feriti (Tav.1, Graf.1).

**L'indice di pericolosità**, è il rapporto tra il numero dei morti e il numero degli infortunati (morti+feriti) ogni mille incidenti. Si è riscontrato che gli anni con un'indice di pericolosità maggiore sono il 1992, il 1993 ed il 1994, con un'ulteriore picco nel 1999. Negli anni successivi, si è registrata una tendenziale diminuzione.

**Tav. 1 - Numero di sinistri, feriti e morti e indice di lesività.  
Comune di Modena dal 1991 al 2009**

Anni	Sinistri	Feriti	Morti	Indice di lesività	Indice di mortalità	Indice di pericolosità
1991	1.259	1.643	26	1.305	20,7	15,6
1992	1.260	1.666	38	1.322	30,2	22,3
1993	1.171	1.508	37	1.288	31,6	23,9
1994	1.227	1.625	37	1.324	30,2	22,3
1995	1.362	1.856	27	1.363	19,8	14,3
1996	1.413	1.858	32	1.315	22,6	16,9
1997	1.539	2.048	28	1.331	18,2	13,5
1998	1.766	2.334	34	1.322	19,3	14,4
1999	1.783	2.324	50	1.303	28,0	21,1
2000	1.779	2.374	25	1.334	14,1	10,4
2001	1.773	2.369	28	1.336	15,8	11,7
2002	1.769	2.345	36	1.326	20,4	15,1
2003	1.668	2.255	31	1.352	18,6	13,6
2004	1.587	2.119	29	1.335	18,3	13,5
2005	1.491	1.903	23	1.276	15,4	11,9
2006	1.554	2.085	10	1.342	6,4	4,8
2007	1.528	1.977	21	1.294	13,7	10,5
2008	1.377	1.808	9	1.313	6,5	5,0
2009	1.384	1.832	12	1.324	8,7	6,5
1991-2009	28.690	37.930	533	1.322	18,6	13,9

**Graf. 1 - Indice di lesività a Modena - Anni 1991 al 2009**



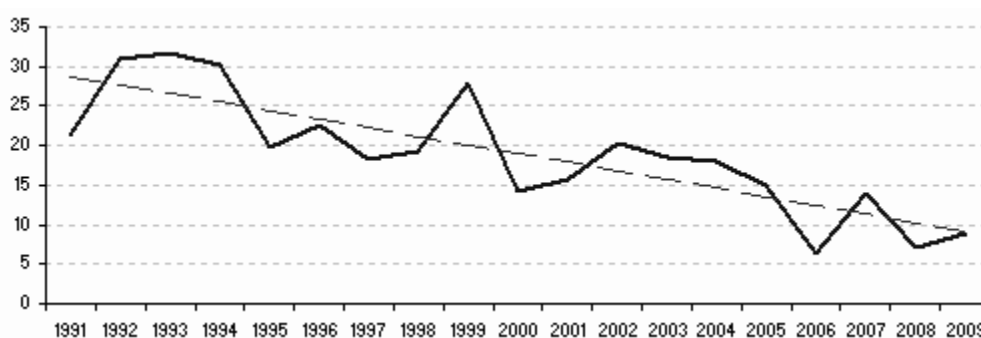
L'indice di mortalità, rappresentato dal numero di morti ogni mille incidenti, evidenzia che gli anni più critici sono stati quelli compresi tra il 1992 ed il 1994. C'è stata una diminuzione negli anni successivi sino al rialzamento del 1999 e poi una successiva diminuzione sino al 2005. Infine, nella fascia dal 2006 al 2009, si evidenzia un alternarsi di momenti di crescita e di diminuzione persistendo nella tendenziale contrazione (Graf.2).

Analizzando la giornata, questa è stata articolata in fasce orarie così definite:

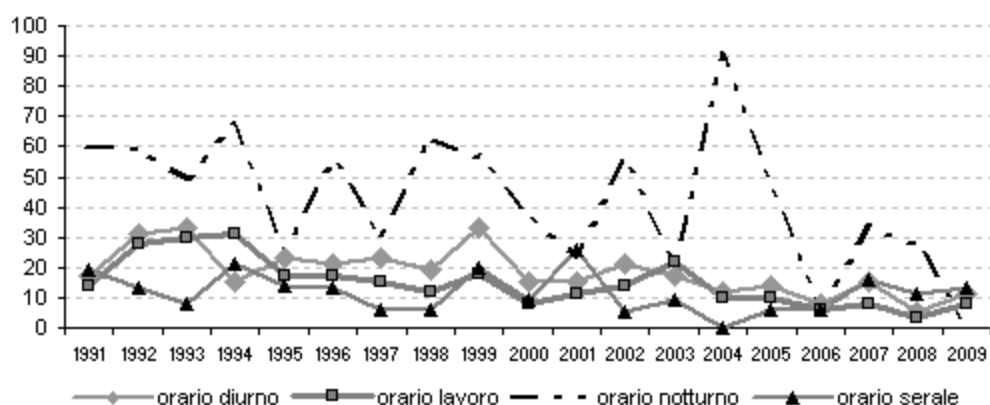
- orario di lavoro: dalle ore 06 alle ore 09  
dalle ore 12 alle ore 14  
dalle ore 17 alle ore 19
- orario diurno: dalle ore 10 alle ore 11  
dalle ore 15 alle ore 16
- orario serale: dalle ore 20 alle ore 24
- orario notturno: dalle ore 00 alle ore 05

In tale modo si nota che la fascia notturna ha un indice maggiore rispetto alle altre fasce, con una punta massima nell'anno 2004 (Graf.3).

**Graf.2 - L'indice di mortalità e relativa tendenza, Comune di Modena - Anni dal 1991 al 2009 -**



**Graf. 3 - Indice di mortalità per orario, Comune di Modena**  
- Anni 1991 al 2009 -



Nella tav.2, si è continuata l'analisi per tipologia di utenza, limitandola al quinquennio 2005-2009, per verificare se le categorie risultano coinvolte in modo diversificato al variare del tempo.

Le categorie le abbiamo suddivise in Utenti Deboli (pedoni, ciclisti, ciclomotoristi e motociclisti) e 4 ruote (persone viaggianti su veicoli con almeno quattro ruote) (Tav. 2).

Questo ha evidenziato, tra il 2005 e il 2009, una contrazione del 3% nel numero dei feriti. In particolare una riduzione del 9,7% di feriti viaggianti su veicoli a 4 ruote ed un aumento del 9,2% del numero di feriti utenti deboli.

Parlando dei decessi, il confronto 2005-2009 evidenzia un quasi dimezzamento nel periodo per le due tipologie di utenti.

Considerando infine l'anno 2009, i decessi hanno interessato maggiormente gli Utenti dei veicoli a 4 ruote. (Tav. 2).

**TAV. 2 – Numero di feriti e morti per tipologia di utenza**  
Comune di Modena - Anni 2005 e 2009 -

Anno	Feriti			
	Ut. deboli	4 ruote	totale	% U. deboli
2005	673	1.215	1.888	35,6
2009	735	1.097	1.832	40,1
Var. n.	62	-118	-56	
Var. %	-9,2	-9,7	-3,0	

Anno	Morti			
	Ut. deboli	4 ruote	totale	% U. deboli
2005	9	14	23	39,1
2009	5	7	12	41,7
Var. %	-44,4	-50,0	-47,8	

## 2. SINISTRI, FERITI E MORTI

Il confronto degli ultimi tre anni, 2007-2009, evidenzia una diminuzione di 144 sinistri, 145 feriti e 9 morti.

L'indice di lesività, che rappresenta il numero di feriti ogni mille incidenti stradali con lesioni alle persone, è aumentato rispetto all'anno 2007, mentre è calato quello di mortalità(morti per 1000 incidenti).(Tav. 3).

Classificando le persone ferite in incidente stradale, nel corso del 2009 a Modena, tra utenti deboli (pedoni e utilizzatori di mezzi a due ruote) e utilizzatori di veicolo a quattro ruote si nota che tra i secondi si registra la maggior proporzione di feriti (59,9%) e morti(58,3%) mentre l'indice di pericolosità è più elevato tra gli utenti deboli e questo vale sia per il 2008 che per il 2009 (Tav.4 e.4a , Graf.4 e 4a).

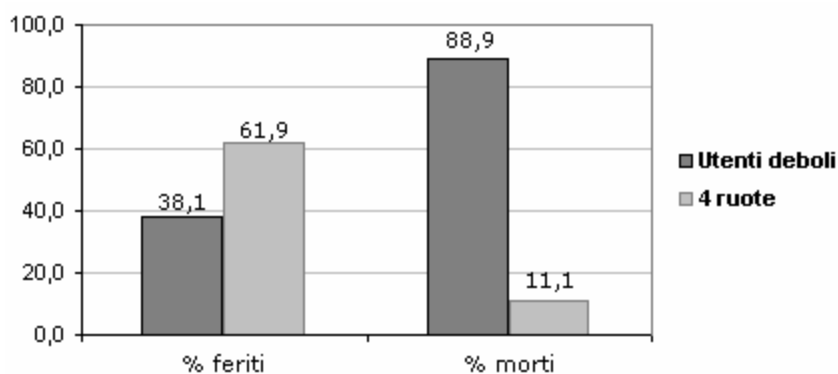
**Tav. 3 - Numero di sinistri, feriti e morti. Indice di lesività, di mortalità e di pericolosità - Comune di Modena, 2007 e 2009.**

Anni	Sinistri	Feriti	Morti	Indice di lesività	Indice di mortalità	Indice di Pericolosità
2007	1.528	1.977	21	1.294	13,7	10,51
2008	1.377	1.808	9	1.313	6,5	5,00
2009	1.384	1.832	12	1.324	8,7	6,50
2007 - 2009	-144	-145	-9			

**Tav. 4 - Numero di feriti e morti per tipologia di utenza Comune di Modena - Anno 2008 -**

	feriti	morti	% feriti	% morti	Indice di Pericolosità
Utenti deboli	689	8	38,1	88,9	11,48
4 ruote	1.119	1	61,9	11,1	0,89
Totale	1.808	9	100,0	100,0	4,95

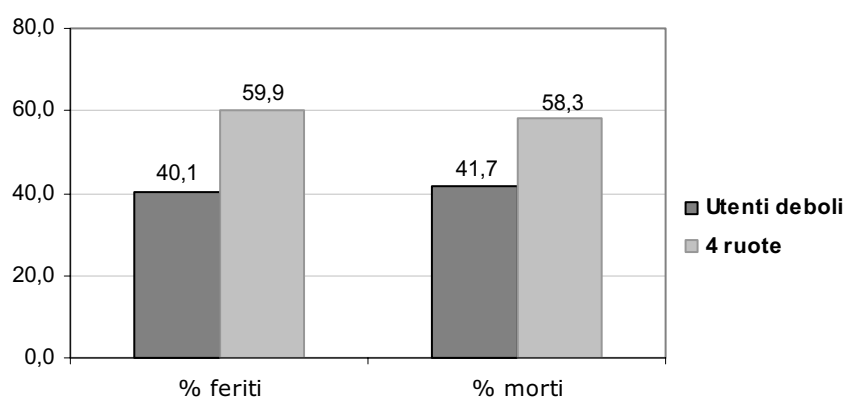
**Graf. 4 - Percentuale di feriti e di deceduti per tipo di utenza Comune di Modena - Anno 2008 -**



**Tav. 4a - Numero di feriti e morti per tipologia di utenza  
Comune di Modena - Anno 2009 -**

	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti	Indice di Pericolosità
Utenti deboli	735	5	40,1	41,7	6,75
4 ruote	1.097	7	59,9	58,3	6,34
Totale	1.832	12	100,0	100,0	6,50

**Graf. 4a - Percentuale di feriti e di deceduti per tipo di utenza  
Comune di Modena - Anno 2009 -**



### 3. GIORNO E FASCIA ORARIA

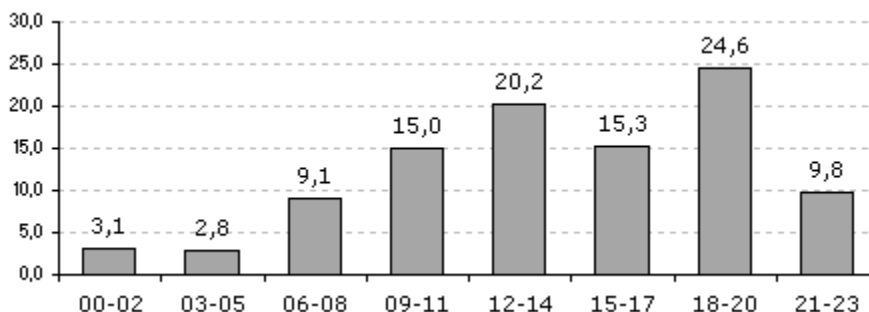
L'incidentalità per fascia oraria nell'anno 2008-2009, mostra che la più alta concentrazione di feriti, avviene dalle 12,00 alle 14,00 e dalle 18,00 alle 20,00, registrando una percentuale di feriti rispettivamente del 18,9% e del 21,4% nell'anno 2008 e del 20,2% e del 24,6% nell'anno 2009. Questo puntualizza che le frequenze massime si riscontrano nei trasferimenti casa-lavoro pomeridiani e serali (Tav. 5, 5 a, Graf. 5, 5 a ).

I decessi analizzati nelle varie fasce orarie della giornata, vista la loro scarsa numerosità, mostrano risultati più altalenanti: nell'anno 2008, le fasce con il numero maggiore di deceduti sono: 00-02, 09-11, 21-23, mentre nell'anno 2009 sono state la 15-17 e la 18-20.

**Tav. 5 - Numero sinistri, feriti, morti e percentuali per fascia oraria  
- Comune di Modena, 2008 -**

Fascia orarie	N. Sinistri	Feriti	Morti	% Sinistri	% Feriti	% Morti
00-02	36	56	2	2,6	3,1	22,2
03-05	32	50	1	2,3	2,8	11,1
06-08	131	165	1	9,5	9,1	11,1
09-11	226	272	2	16,4	15,0	22,2
12-14	292	366	-	21,2	20,2	-
15-17	205	277	1	14,9	15,3	11,1
18-20	328	445	-	23,8	24,6	-
21-23	127	177	2	9,2	9,8	22,2
Totale	1.377,0	1.808	9	100,0	100,0	100,0

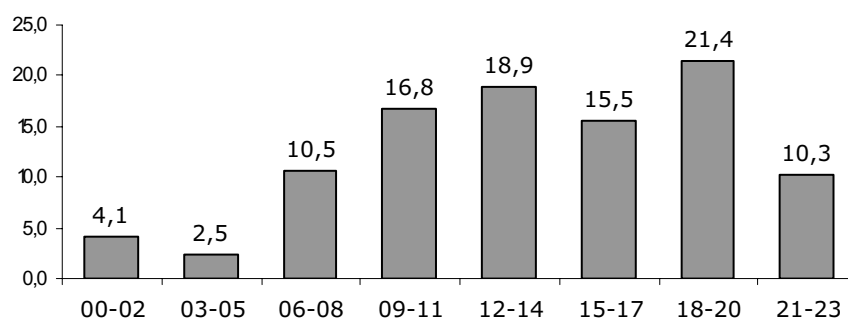
**Graf. 5 - Percentuale di feriti per fascia oraria. Comune di Modena, 2008**



**Tav. 5a - Numero sinistri, feriti, morti e percentuali per fascia oraria  
- Comune di Modena, 2009 -**

Fascia orarie	N. Sinistri	Feriti	Morti	% Sinistri	% Feriti	% Morti
00-02	44	76	-	3,2	4,1	-
03-05	29	45	-	2,1	2,5	-
06-08	153	193	-	11,1	10,5	-
09-11	249	307	2	18,0	16,8	16,7
12-14	267	346	2	19,3	18,9	16,7
15-17	217	284	3	15,7	15,5	25,0
18-20	304	392	4	22,0	21,4	33,3
21-23	121	189	1	8,7	10,3	8,3
Totale	1.384	1.832	12	100,0	100,0	100,0

**Graf. 5a - Percentuale di feriti per fascia oraria. Comune di Modena, 2009**



## Decessi per giorno e fascia oraria

Nella Tav. 6, sono rappresentati i decessi in relazione alla giornata, feriale o festiva, e le relative fasce orarie, come di seguito illustrato:

- giornata festiva: compresa tra le ore 21 del venerdì e le ore 05 del lunedì.
- giornata feriale: compresa tra le ore 06 del lunedì e le ore 20 del venerdì.

Pur ritenendo che la ridotta numerosità degli eventi non consenta di produrre analisi stabili nel tempo, si segnala che nelle giornate feriali si registra la maggior parte dei decessi: 77,8% nel 2008 e 83,3% nel 2009.



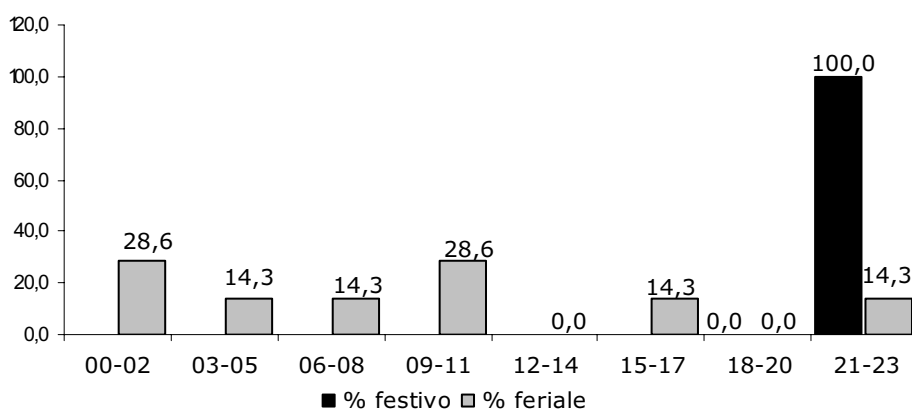
Più specificatamente per le giornate feriali, nel 2008 i decessi si concentrano maggiormente nelle fasce orarie 00-02 e 09-11, mentre per il 2009 la maggior concentrazione è nelle fasce 15-17 e 18-20.

**Tav.6 - Numero di decessi e relative percentuali per giorni festivi e feriali  
- Comune di Modena 2008 -**

Fascia orar.	festivo	feriale	Totale	% festivo	% feriale	%Totale
00-02	-	2	2	-	28,6	22,2
03-05	-	1	1	-	14,3	11,1
06-08	-	1	1	-	14,3	11,1
09-11	-	2	2	-	28,6	22,2
12-14	-	-	-	-	-	-
15-17	-	1	1	-	14,3	11,1
18-20	-	-	-	-	-	-
21-23	1	1	2	100,0	14,3	22,2
Totale	1	7	9	100,0		100,0
% Totale	11,1	77,8	88,9			

*Festivo( ven. h 21-lun.h 05) - Feriale (lun. h 06- ven. h 20)*

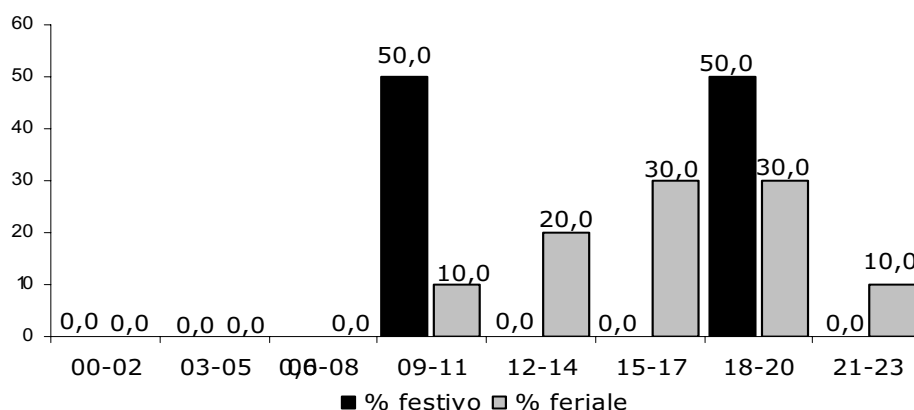
**Graf. 6 - Percentuale di decessi per periodo e fascia oraria  
- Comune di Modena 2008 -**



**Tav.6a - Numero di decessi e relative percentuali per giorni festivi e feriali  
- Comune di Modena 2009 -**

Fascia orar.	festivo	feriale	Totale	% festivo	% feriale	%Totale
00-02	-	-	-	-	-	-
03-05	-	-	-	-	-	-
06-08	-	-	-	-	-	-
09-11	1	1	2	50,0	10,0	16,7
12-14	-	2	2	-	20,0	16,7
15-17	-	3	3	-	30,0	25,0
18-20	1	3	4	50,0	30,0	33,3
21-23	-	1	1	-	10,0	8,3
Totale	2	10	12			
% Totale	16,6	83,3	100,0	100,0	100,0	100,0

**Graf. 6a - Percentuale di decessi per periodo e fascia oraria  
- Comune di Modena 2009 -**



## Feriti per giorno e fascia oraria

Nelle Tavole 7 e 7a, analogamente a quanto fatto per i deceduti, sono analizzati i feriti in relazione alla giornata, feriale o festiva, e alle relative fasce orarie.

La conoscenza del giorno e delle ore in cui si registrano i feriti, consente infatti di individuare differenti momenti di criticità ( Graf.7 e 7a).

Nelle giornate feriali, sia nel 2008 che nel 2009, si evidenziano tre fasce orarie particolarmente rischiose: 9-11, 12-14 e 18-20, con percentuali di feriti del 16,8%, 21,7% e 23,7% per il 2008 e del 19,2%, 19,5% e 21,7% per il 2009. Questo conferma che il periodo di maggior criticità è il pendolarismo lavorativo e lo è maggiormente nel momento dell'uscita dal lavoro (18-20).

Anche nelle giornate festive, la massima frequenza dei feriti si registra nella fascia oraria dalle 18 alle 20 (27% nel 2008 e 20,6% nel 2009).

**Tav. 7 - Numero di feriti e relative percentuali per giorni festivi e feriali e fascia oraria.  
- Comune di Modena 2008 -**

**- Anno 2008 -**

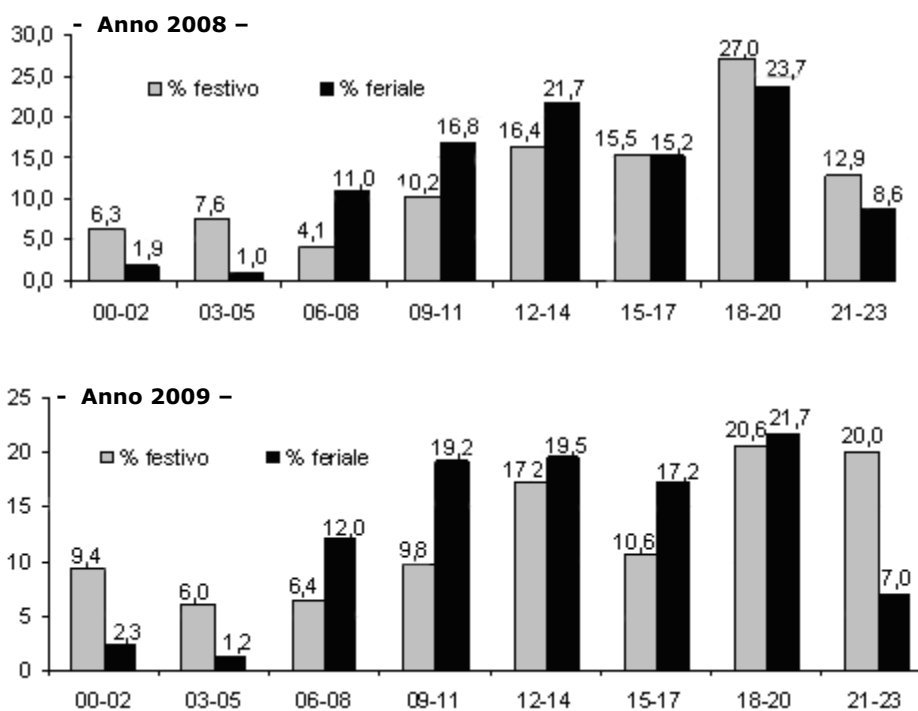
Fascia orar.	festivo	feriale	totale	% festivo	% feriale	%Totale
00-02	31	25	56	6,3	1,9	3,1
03-05	37	13	50	7,6	1,0	2,8
06-08	20	145	165	4,1	11,0	9,1
09-11	50	222	272	10,2	16,8	15,0
12-14	80	286	366	16,4	21,7	20,2
15-17	76	201	277	15,5	15,2	15,3
18-20	132	313	445	27,0	23,7	24,6
21-23	63	114	177	12,9	8,6	9,8
Totale	489	1.319	1.808	100,0	100,0	100,0
% Totale	27,0	73,0	100,0			

**- Anno 2009 -**

Fascia orar.	festivo	feriale	totale	% festivo	% feriale	%Totale
00-02	44	32	76	9,4	2,3	4,1
03-05	28	17	45	6,0	1,2	2,5
06-08	30	163	193	6,4	12,0	10,5
09-11	46	261	307	9,8	19,2	16,8
12-14	81	265	346	17,2	19,5	18,9
15-17	50	234	284	10,6	17,2	15,5
18-20	97	295	392	20,6	21,7	21,4
21-23	94	95	189	20,0	7,0	10,3
Totale	470	1.362	1.832	100,0	100,0	100,0
% Totale	25,6	74,3	100,0			

*Festivo( ven. h 21-lun.h 05) - Feriale (lun. h 06- ven. h 20)*

**Graf. 7 - Percentuali di feriti per periodo e fascia oraria. Comune di Modena**



## 4. NATURA DEL SINISTRO

L'Analisi della natura del sinistro nel 2008 e nel 2009 evidenzia che nello scontro frontale-laterale e nel tamponamento, si concentra la maggior parte dei feriti: il 64,5% nel 2008 ed il 58,2% nel 2009. Nel 2009 un'altra rilevante quota di feriti (33,4%) si riscontra nello scontro frontale, mentre nel 2008 non si rilevano altre forti concentrazioni (Tav. 8 – Tav. 8a )

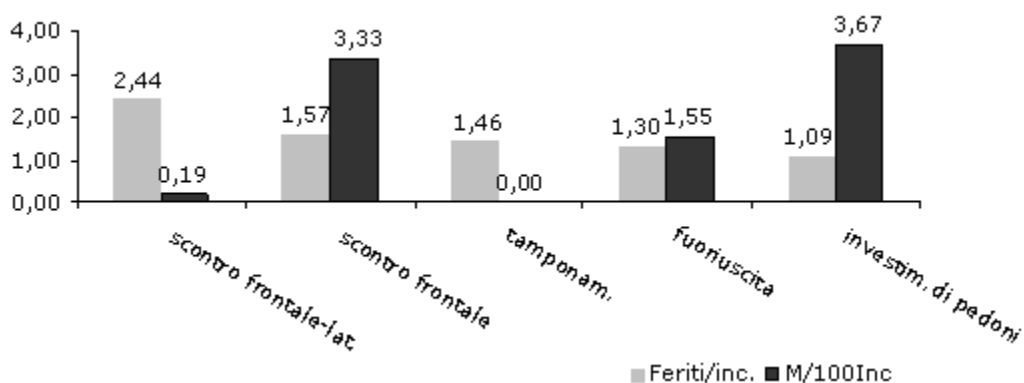
Nell'analisi dei decessi per natura del sinistro, per il 2008 spicca una rilevante quota di morti per investimento di pedoni(44,4%) mentre nel 2009 la maggior quota riguarda i casi di fuoriuscita (sbandamento)(25%). (Tav. 8 – Tav. 8a )

L'analisi dei decessi ogni 100 incidenti, per il 2008 mostra una pericolosità accentuata per lo scontro frontale(3,33) e l'investimento di pedoni(3,67). Nel 2009 la maggior gravità si riscontra nell'urto con ostacolo (8,33) e nell'infortunio per frenata improvvisa(con 11,11 morti ogni 100 incidenti).

**Tav. 8 - Numero sinistri, feriti e morti, n. di feriti/sinistro e n. morti/100 incidenti per natura del sinistro. Comune di Modena, 2008**

Natura del sinistro	Sinistri	Feriti	Morti	%Feriti	% Morti	Feriti/inc.	M/100Inc
scontro frontale-laterale	529	691	1	38,2	11,1	1,31	0,19
scontro laterale	144	163	0	9,0	0,0	1,13	0,00
scontro frontale	60	94	2	5,2	22,2	1,57	3,33
tamponamento	325	476	0	26,3	0,0	1,46	0,00
fuoriuscita (sbandamento)	129	168	2	9,3	22,2	1,30	1,55
investimento di pedoni	109	119	4	6,6	44,4	1,09	3,67
urto con veicolo in sosta	18	20	0	1,1	0,0	1,11	0,00
urto con ostacolo	17	28	0	1,5	0,0	1,65	0,00
infort.per caduta da veic.	27	28	0	1,5	0,0	1,04	0,00
infort.per frenata improv.	9	10	0	0,6	0,0	1,11	0,00
urto con veicolo fermo	10	11	0	0,6	0,0	1,10	0,00
Totale	1.377	1.808	9	100,0	100,0	1,31	0,65

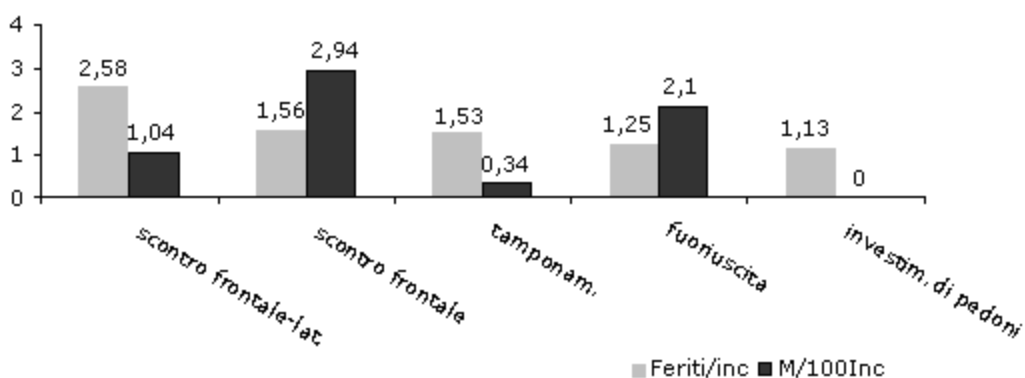
**Graf. 8 – N. dei feriti per incidente e n. morti/100 incidenti per natura del sinistro  
- Comune di Modena - anno 2008 -**



**Tav. 8a - Numero sinistri, feriti e morti, n. di feriti/sinistro e n. morti/100 incidenti per natura del sinistro. Comune di Modena, 2009**

Natura del sinistro	Sinistri	Feriti	Morti	%Feriti	% Morti	Feriti/inc.	M/100Inc
scontro frontale-laterale	483	611	2	33,4	16,7	1,27	0,41
scontro laterale	159	208	1	11,4	8,3	1,31	0,63
scontro frontale	68	106	2	33,4	16,7	1,56	2,94
tamponamento	297	455	1	24,8	8,3	1,53	0,34
fuoriuscita (sbandamento)	143	179	3	9,8	25,0	1,25	2,10
investimento di pedoni	128	144	-	7,9	-	1,13	-
urto con veicolo in sosta	26	37	-	2	-	1,42	-
urto con ostacolo	24	31	2	1,7	16,7	1,29	8,33
Urto con treno	1	1	-	0,1	-	1,00	-
infort.per caduta da veic.	34	35	-	1,9	-	1,03	-
infort.per frenata improv.	9	9	1	0,5	8,3	1,00	11,11
urto con veicolo fermo	12	16	-	0,9	-	1,33	-
Totale	1384	1832	12	100,0	100,0	1,32	0,87

**Graf. 8a – N. dei feriti per incidente e n. morti/100 incidenti per natura del sinistro  
- Comune di Modena - anno 2009 -**

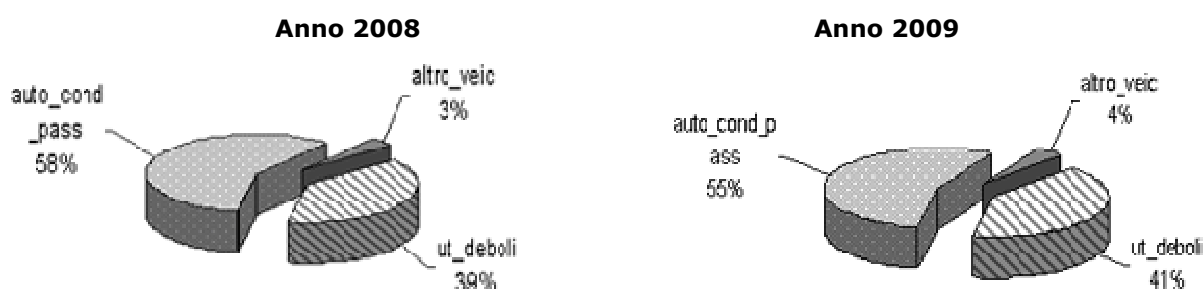


## 5. MEZZI COINVOLTI

Il confronto tra i feriti in incidente stradale, distribuiti per classi di età e la popolazione residente nel Comune di Modena, distribuita nelle medesime classi, anche se è bene ricordare che possono essere coinvolti nei sinistri anche non residenti, evidenzia una diversa distribuzione tra le due "popolazioni". Infatti i feriti appartengono in maggior parte alla classe 21-39 anni (43,7% nel 2008 e 43,3% nel 2009) e vi appartengono in misura quasi doppia rispetto alla popolazione residente, che in questa classe, ha una percentuale del 24,3% nel 2008 e del 23,7% nel 2009. (Tav.9 e 9a).

Le Tavole 10 e 10a, presentano i feriti coinvolti negli incidenti stradali degli anni 2008 e 2009 per classe di età note e mezzo su cui viaggiavano. Si rileva che, nel 2008, il 58% viaggiava in automobile, il 3% su altro mezzo a quattro o più ruote e il restante 39% è costituito da utenza debole (ciclisti, ciclomotoristi, motociclisti e pedoni). Nel 2009 si rilevano percentuali pressoché analoghe (Graf. 9 e 9a).

**Graf. 9 – Percentuali di feriti, per mezzo coinvolto. - Comune di Modena**



**Tav. 9 - Percentuali di feriti per classe di età note e popolazione residente - Comune di Modena -**

**- Anno 2008 -**

	01-13	14-20	21-39	40-64	65 e +	Totale
%Feriti	4,1	11,2	43,7	30,0	11,0	100,0
Pop. Residente	11,4	6,0	24,3	35,4	22,8	100,0

**- Anno 2009 -**

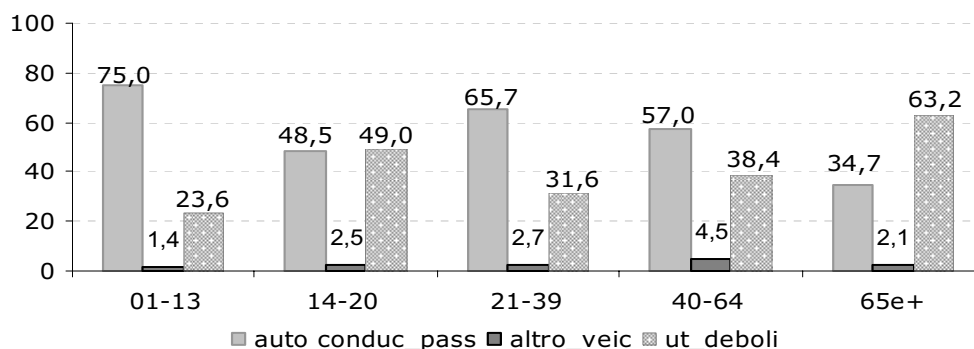
	01-13	14-20	21-39	40-64	65 e +	Totale
%Feriti	3,10	13,3	43,3	28,7	11,6	100,0
%Pop. Residente	12,4	6,1	23,7	35,3	22,6	100,0

1.808 sono i feriti in incidenti stradali nell'anno 2008 e ne è nota l'età per il 97,4% (1.761 feriti). Questo ci consente di individuare le classi di età maggiormente coinvolte. 21-39 e 40-64, sono le classi di età dove è più elevata la quota di feriti in tutti i mezzi coinvolti considerati. Gli utenti deboli, rappresentati nel Grafico 10, sono coinvolti per il 49% nella fascia di età 14-20 e per il 63% nella fascia 65e+. Anche per il 2009 si riscontra il numero maggiore di feriti nelle classi sopra indicate. Per quanto riguarda gli utenti deboli questi rappresentano il 53% sia per la fascia 14-20 che per quella 65 e +.

**Tav. 10 - Numero di feriti per classe di età note e per mezzi coinvolti.**  
**- Comune di Modena anno 2008 -**

mezzi coinvolti	01-13	14-20	21-39	40-64	65e+	Totale
auto_cond_pass	54	96	506	301	67	1024
Altro_veicolo	1	5	21	24	4	55
Utenti_deboli	17	97	243	203	122	682
Totale	72	198	770	528	193	1.761

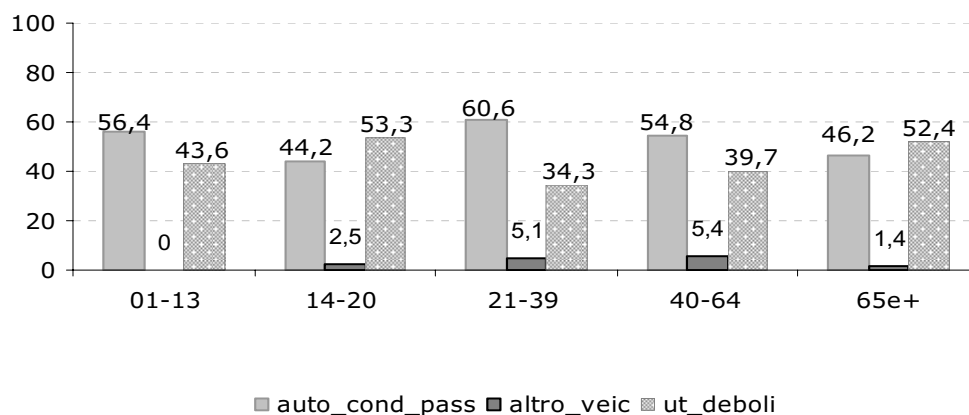
**Graf. 10 - Percentuali di feriti per classe di età e per mezzi coinvolti**  
**- Comune di Modena 2008 -**



**Tav. 10a - Numero di feriti per classe di età note e per mezzi coinvolti.**  
**- Comune di Modena anno 2009 -**

mezzi coinvolti	01-13	14-20	21-39	40-64	65e+	Totale
auto_cond_pass	31	106	472	283	96	988
altro_veic	0	6	40	28	3	77
Ut_deboli	24	128	267	205	109	733
Totale	55	240	779	516	208	1.798

**Graf. 10a – Percentuali di feriti per classe di età e per mezzi coinvolti  
- Comune di Modena 2009 -**



Suddividendo i feriti coinvolti in auto tra conducenti e passeggeri si evidenzia che questi ultimi rappresentano il 30,6 % . Nel 2009 si conferma tale proporzione(Tav. 11e 11a).

L'analisi dei feriti per il mezzo su cui viaggiavano e la classe di età evidenzia aspetti interessanti.

I ragazzini sino a 13 anni si feriscono maggiormente su autovetture, in cui rivestono il ruolo di passeggeri (il 74% nel 2008 ed il 56% nel 2009) e, per il resto si feriscono come pedoni o su velocipedi.

Nella classe 14-20 si feriscono maggiormente su moto mentre nelle due successive (21-39) come conducenti di autovetture.

Gli anziani (65 anni ed oltre) si feriscono, oltre che come conducenti di automobile, in buona parte su velocipedi e come pedoni (nel 2008 i ciclisti rappresentavano il 36% dei feriti e, nel 2009, il 29%). (Graf 11 e 11a.)

**Tav. 11 - Numero di feriti per classe di età note e per mezzi coinvolti  
- Comune di Modena 2008 -**

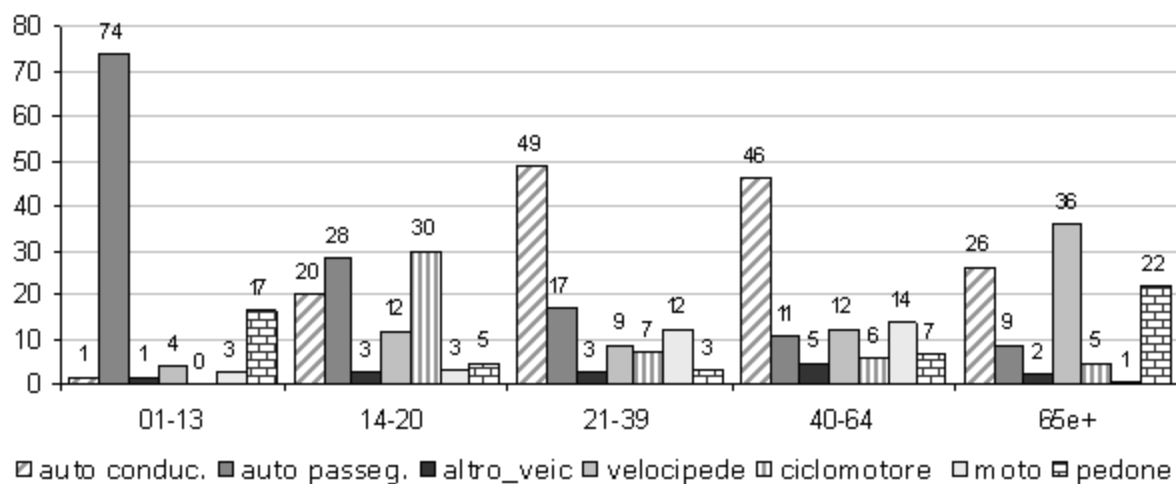
Mezzi coinvolti	01-13	14-20	21-39	40-64	65-HIGH	Totale
Auto conducente	-	40	376	244	50	710
Auto passeggero	54	56	130	57	17	314
Altro_Veicolo	1	5	21	24	4	55
Velocipede	3	23	69	64	69	228
Ciclomotore	-	59	56	30	9	154
Moto	2	6	93	74	1	176
Pedone	12	9	25	35	43	124
Totale	72	198	770	528	193	1.761



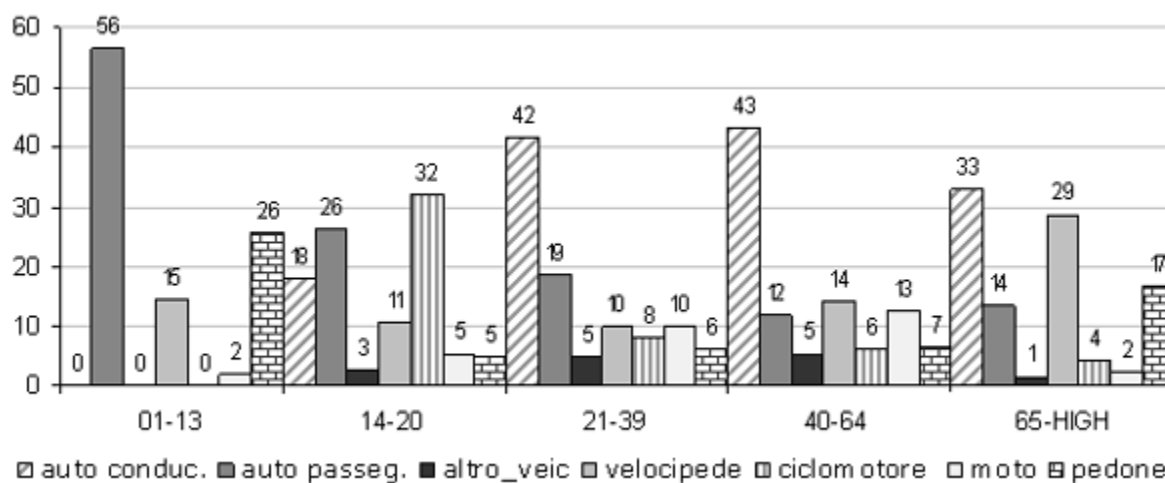
**Tav. 11a - Numero di feriti per classe di età note e per mezzi coinvolti  
- Comune di Modena 2009 -**

Mezzi coinvolti	01-13	14-20	21-39	40-64	65-HIGH	totale
Auto conducente	0	43	325	222	68	658
Auto passeggero	31	63	147	61	28	330
Altro_ veicolo	0	6	40	28	3	77
Velocipede	8	26	79	73	60	246
Ciclomotore	1	76	61	29	7	174
Quadriciclo leggero	-	1	2	3	2	8
Moto	1	13	78	66	5	163
Pedone	14	12	47	34	35	142
Totale	55	240	779	516	208	1.798

**Graf. 11 - Percentuale dei feriti, per classi di età, in rapporto al mezzo coinvolto  
- Comune di Modena 2008 -**



**Graf. 11a – Percentuale dei feriti, per classi di età, in rapporto al mezzo coinvolto - Comune di Modena 2009 -**



Considerando i decessi per incidente, notiamo che, nel 2008, l'utenza debole ha avuto la quasi totalità di deceduti e i maggiori coinvolti sono i pedoni e i motociclisti. (Tav.11b)

**Tav. 11b - Numero di deceduti per classe di età note, per mezzi coinvolti - Comune di Modena -**

**- Anno 2008 -**

Mezzi coinvolti	14-20	21-39	40-64	65e+	totale
Auto	-	1	-	-	1
Velocipede	-	1	-	-	1
Moto	-	3	-	-	3
Pedone	1	-	2	1	4
Totale	1	5	2	1	9

**- Anno 2009 -**

Mezzi coinvolti	14-20	21-39	40-64	65e+	totale
Auto		0	3	0	3
Altro veicolo		4	-	-	4
Velocipede		-	-	1	1
Moto		1	3	-	4
Totale		5	6	1	12

## 6. UTENTI DEBOLI

Soffermandoci ad analizzare i soli utenti deboli, si riscontra che essi rappresentano il 40,1% di tutti gli infortunati negli incidenti stradali registrati nel 2009.

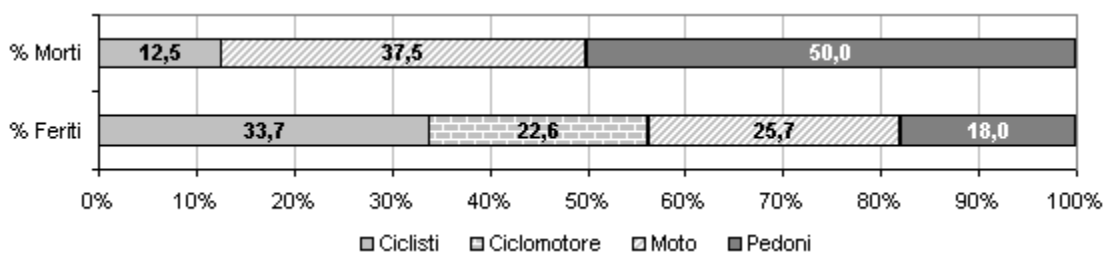
I feriti, maggiormente coinvolti come utenti deboli, sono i ciclisti con una percentuale del 33,7% nel 2008 e quasi analoga (33,8%) nel 2009. Nel 2009 si sono registrati 8 feriti su "quadricicli leggeri" pari all'1,1% degli utenti deboli.

I pedoni nel 2008 rappresentavano il 50% dei deceduti utenti deboli mentre nel 2009 i deceduti "utenti deboli" sono principalmente (nell'80% dei casi) motociclisti (Graf.12 e 12a).

**Tav. 12 - Numero di feriti e morti per tipologia di utenza  
\_ Comune di Modena 2008 -**

	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
Ciclisti	232	1	33,7	12,5
Ciclomotore	156	0	22,6	0,0
Moto	177	3	25,7	37,5
Pedoni	124	4	18,0	50,0
Totale	689	8	100,0	100,0

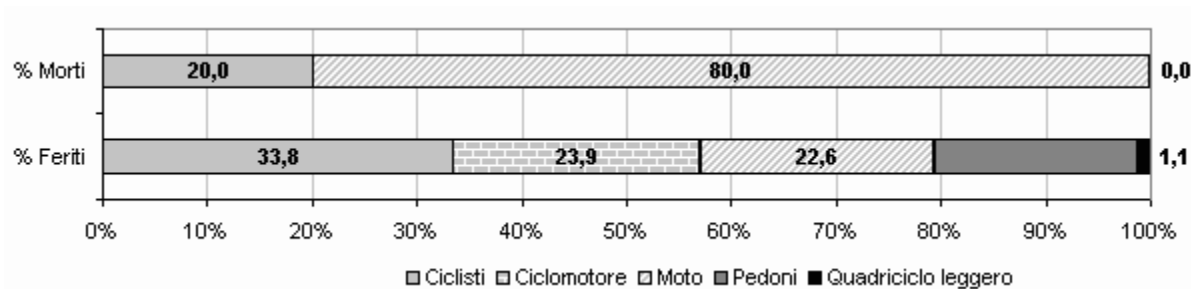
**Graf. 12 - Percentuale di feriti e morti per tipologia di utenza  
- Comune di Modena 2008 -**



**Tav. 12a - Numero di feriti e morti per tipologia di utenza  
- Comune di Modena 2009 -**

	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
Ciclisti	246	1	33,8	20,0
Ciclomotore	174	-	23,9	0,0
Moto	164	4	22,6	80,0
Quadriciclo leggero	8	-	1,1	0,0
Pedoni	143	-	19,7	0,0
Totale	735	5	100,0	100,0

**Graf. 12a – Percentuale di feriti e morti per tipologia di utenza  
- Comune di Modena 2009 -**



L'età del ferito e il mezzo di trasporto consentono di verificare alcune particolarità tra gli utenti deboli:

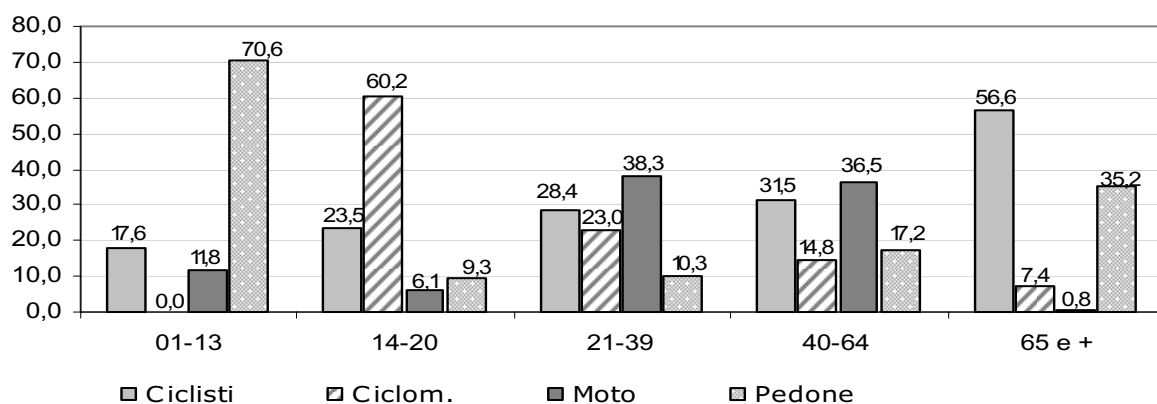
- I bambini dai 01 ai 13 anni di età, sono coinvolti maggiormente come pedoni (per il 70% dei casi nel 2008 e per il 58,35 nel 2009).
- I ragazzi Dai 14 ai 20 anni di età, si feriscono maggiormente su ciclomotore(per il 60,2% dei casi nel 2008 e per il 59,8% nel 2009);
- Dai 21 ai 39 anni di età, gli adulti, si feriscono prevalentemente su motocicli e velocipede: rispettivamente nel 38% e nel 28% dei casi per il 2008 e nel 29% per entrambi i mezzi nel 2009;
- Anche dai 40 ai 64 annisi sono feriti prevalentemente in motociclo in bici. ( per il 2008, nel 36% e nel 31% mentre per il 2009 le percentuali si invertono: 33% su motocicli e 36% in bici);
- Gli anziani dai 65 e + anni, sono coinvolti maggiormente come ciclisti e come pedoni( rispettivamente nel 56% e nel 35% dei casi nel 2008 e così pure nel 2009: 56% e 33%). (Tav.13 e 13a).

L'indice di pericolosità per gli utenti deboli, evidenzia valori massimi per i pedoni seguiti dagli utilizzatori di motocicletta (Tav.13).

**Tav. 13 - Utenti deboli feriti, per classe di età e per mezzo di trasporto  
- Comune di Modena 2008 -**

Veicolo	Classe di età						Totale	Indice RP
	Mancante	01-13	14-20	21-39	40-64	65 e +		
Ciclisti	4	3	23	69	64	69	232	4,3
Ciclomotore	2	-	59	56	30	9	156	-
Moto	1	2	6	93	74	1	177	16,6
Pedone	-	12	9	25	35	43	124	23,4
<b>Totale</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>97</b>	<b>243</b>	<b>203</b>	<b>122</b>	<b>689</b>	<b>10,0</b>

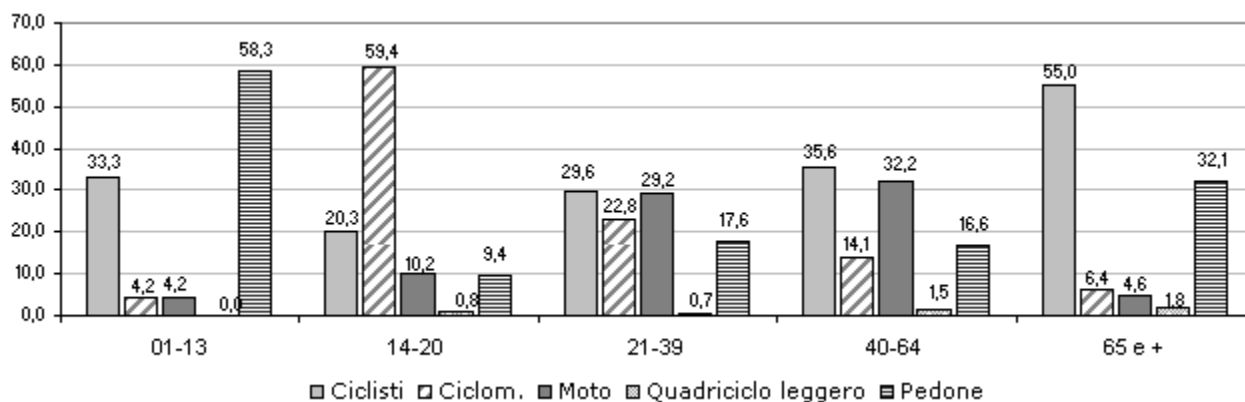
**Graf. 13 – Percentuale di utenti deboli per tipologia del mezzo di trasporto e pedoni, per classi di età - Comune di Modena 2008 -**



**Tav. 13a - Utenti deboli feriti, per classe di età e per mezzo di trasporto - Comune di Modena 2009 -**

Veicolo	Classe di età						Totale	Indice RP
	Mancante	01-13	14-20	21-39	40-64	65 e +		
Ciclisti	-	8	26	79	73	60	246	4,0
Ciclomotori	-	1	76	61	29	7	174	0,0
Moto	1	1	13	78	66	5	164	23,8
Quadriceiclo leggero	-	-	1	2	3	2	8	0,0
Pedone	1	14	12	47	34	35	143	0,0
Totale	2	24	128	267	205	109	735	6,8

**Graf. 13a – Percentuale di utenti deboli per tipologia del mezzo di trasporto e pedoni, per classi di età - Comune di Modena 2009 -**



## 7. NAZIONALITA' DEGLI INFORTUNATI

Nel 2008 la nazionalità dei feriti, è recuperabile per l' 80,1% degli infortunati e tale quota sale al 90,8% nel 2009(Tav. 14 e 14bis).

Tra le nazionalità "note" , per il 2008, gli italiani sono il 76,5% e gli stranieri il 23,5%, mentre per il 2009 l'81,9% sono italiani e gli stranieri solo il 18,1%.(Tav.15 e 15bis)

Per i feriti è stata ricavata la nazionalità in base a quella prevalente in anagrafe per il cognome di ogni singolo infortunato: i feriti, sia nel 2008 che nel 2009 sono in prevalenza, nell'ordine decrescente con cui si distribuiscono nel 2009: Ghanesi(19,1%) marocchini tunisini romeni ed albanesi. Queste 5 nazionalità rappresentano il 63,3% dei feriti stranieri del 2009(Tav.15ter).

Per i, fortunatamente pochi, deceduti è stata puntualmente verificata la cittadinanza e le proporzioni di italiani e stranieri variano di anno in anno: nel 2007 i deceduti in incidente stradale di nazionalità straniera erano il 28,5%(6 su 21), nel 2008 non si sono verificati incidenti mortali dove è rimasto coinvolto uno straniero e nel 2009 erano il 75%(9 su 12).(Tav.15a).

**Tav. 14 - Numero e percentuale di feriti e di morti nazionalità nota e ignota  
- Comune di Modena -**

**- Anno 2008 -**

Nazionalità	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
Nota	1.449	9	80,1	100,0
Ignota	359	-	19,9	0,0
<b>Totale Feriti</b>	<b>1.808</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**- Anno 2009 -**

Nazionalità	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
nota	1.571	12	90,8	100,0
ignota	160	-	9,2	0,0
<b>Totale Feriti</b>	<b>1.731</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tav. 15 - Numero e percentuale di feriti per nazionalità.  
- Comune di Modena -**

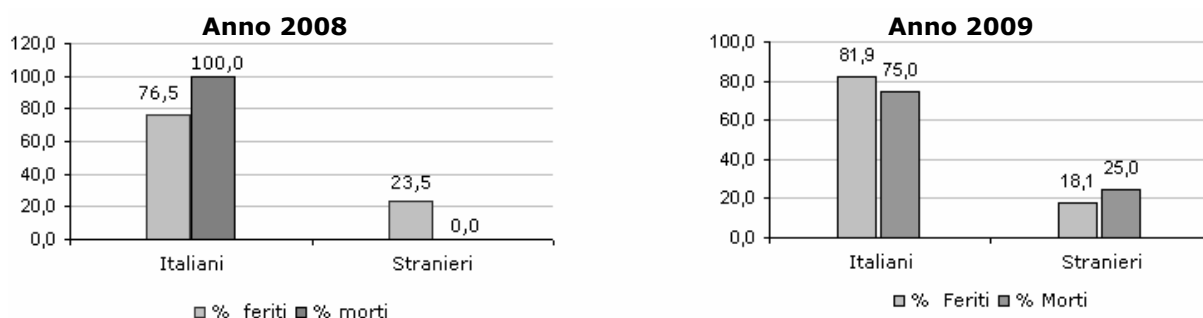
**- Anno 2008 -**

	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
Italiani	1.108	9	76,5	100,0
Stranieri	341	-	23,5	0,0
<b>Totale</b>	<b>1.449</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**- Anno 2009 -**

	Feriti	Morti	% Feriti	% Morti
Italiani	1.287	9	81,9	75,0
Stranieri	284	3	18,1	25,0
<b>Totale</b>	<b>1.571</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Graf. 14 – Percentuale dei feriti italiani e stranieri per nazionalità.- Comune di Modena -**



Negli anni 2007 e 2009, la maggior parte degli stranieri deceduti proveniva dall' Europa Orientale. Nell' anno 2008 i deceduti in incidente stradale erano tutti di nazionalità italiana. (Tav.15a).

**Tav. 15a - Distribuzione percentuale dei feriti di nazionalità straniera. - Comune di Modena anni 2008 e 2009 -**

Nazionalità	2008	2009
Ghana	18,8	19,1
Marocco	19,5	16,6
Tunisia	6	9,9
Romania	7,5	9,2
Albania	9,8	8,5
Ucraina	3,8	4,2
Nigeria	5,6	4,2
Filippine	4,1	3,5
Moldavia	4,1	3,2
Altri Paesi	13,5	15,2
Polonia	1,5	2,1
Cina	1,1	2,1
Turchia	4,1	1,8
Iran	0,4	0,4
Totale	100,0	100,0

**Tav. 15b - Deceduti per nazionalità accertata - Comune di Modena - Anni 2007-2009**

Nazionalità	2007	2008	2009
Italia	15	8	9
Serbia e Montenegro	1	-	-
Romania	1	-	2
Moldava	1	-	-
Tunisia	1	-	-
Marocco	1	-	-
Algerina	-	-	-
Polonia	1	-	-
Nigeria	-	-	1
Totale	21	8	12

## 8. SITI E STRADE CON MAGGIORE CRITICITA'

Dei 1340 incidenti, occorsi nel Comune di Modena nell'anno 2008, 37 sono avvenuti nel tratto di autostrada del sole che attraversa il nostro territorio comunale. Nel 2009 questi sono stati 43 su 1384 ed hanno riguardato 4 morti (su 12) e 77 feriti. (Tav. 16).

In questo capitolo l'analisi viene circoscritta ai soli incidenti avvenuti nel restante Territorio Comunale, che, per il 2008, si sono verificati per il 52,6% sulle intersezioni e per il restante 47,4% lungo le vie. (Tav. 17) Nel 2009 tali proporzioni sono state del 54,6% e del 45,4% (tav. 17a).

L'indice di lesività, per entrambi gli anni considerati, mostra che i ferimenti avvengono più frequentemente sulle intersezioni, che sono quelle in cui avvengono più incidenti. Tramite gli indicatori di mortalità e di pericolosità, si riscontra che gli incidenti verificatisi sulle vie sono più disastrosi (Tav. 17 e tav. 17a).

Riassumiamo qui di seguito il computo dei principali indicatori dell'incidentalità stradale:

RL = rapporto di lesività stradale: n° di feriti ogni mille incidenti  
 RM = indice di mortalità : n° di decessi ogni mille incidenti.  
 RP = indice di pericolosità : n° di morti e di feriti ogni mille incidenti.

**Tav. 16 - Numero di incidenti, feriti e morti rilevati sul territorio comunale e sul tratto autostradale - Comune di Modena anno 2008 - 2009**

	2008			2009		
	incidenti	feriti	morti	incidenti	feriti	morti
Territorio Comunale	1.340	1.747	8	1.341	1.755	8
Autostrada Del Sole	37	61	1	43	77	4
Totale Comune + A1	1.377	1.808	9	1.384	1.832	12

**Tav. 17 - Numero di incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese - Comune di Modena 2008 -**

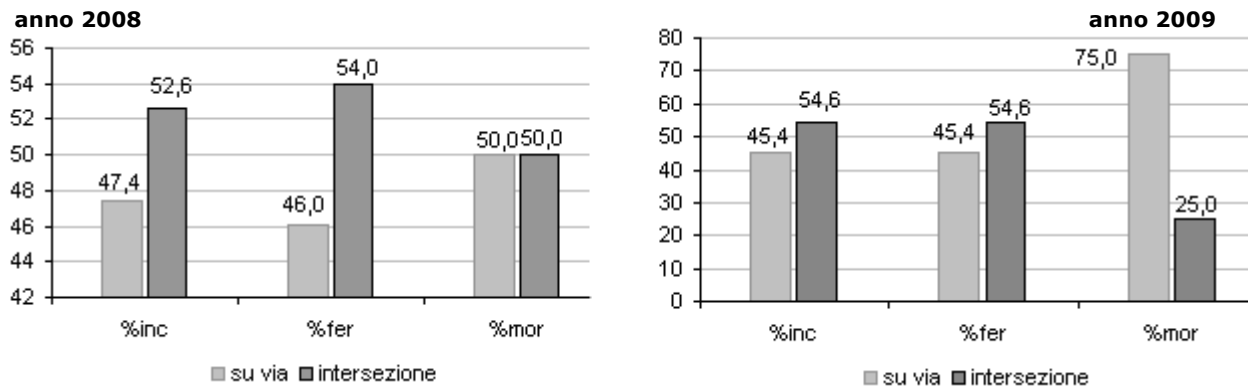
	Incidenti	Feriti	Morti	%Incidente	%Ferite	%Morti	Indice Lesività (RL)	Indice Mortalità (RM)	Indice pericol. (RP)
su via	635	804	4	47,4	46,0	50,0	1.266,1	6,3	5,0
intersezione	705	943	4	52,6	54,0	50,0	1.337,6	5,7	4,2
Totale	1.340	1.747	8	100,0	100,0	100,0	1.303,7	6,0	4,6



**Tav. 17a - Numero di incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese - Comune di Modena 2009 -**

	Incidenti	Feriti	Morti	%Incidente	%Feriti	%Morti	Indice Lesività (RL)	Indice Mortalità (RM)	Indice pericol. (RP)
Su Via	609	796	6	45,4	45,4	75,0	1.307,1	9,9	7,4
Intersezione	732	959	2	54,6	54,6	25,0	1.310,1	2,7	2,0
Totale	1.341	1.755	8	100,0	100,0	100,0	1.308,7	6,0	4,5

**Graf. 15 - Percentuali di incidenti, feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese - Comune di Modena**



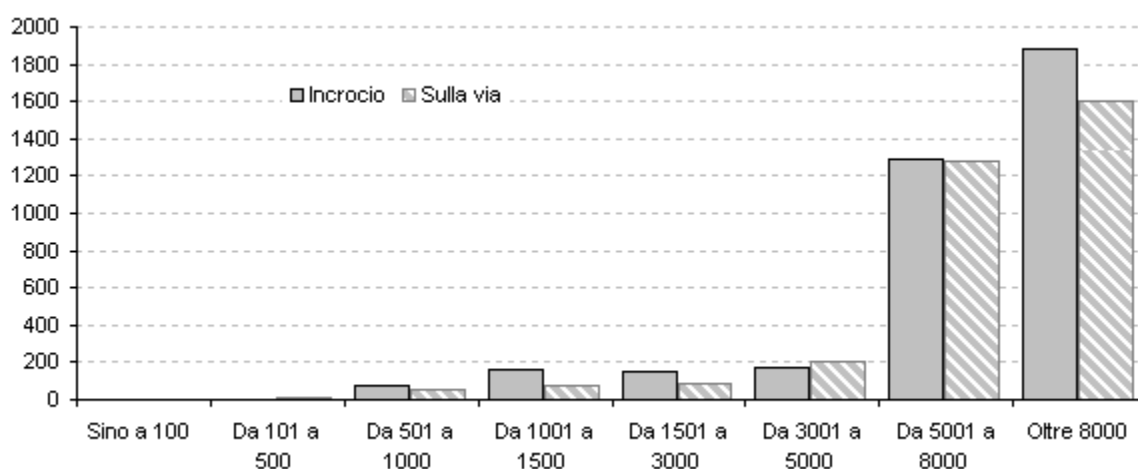
Gli incidenti non risultano distribuiti uniformemente sul territorio, infatti si concentrano maggiormente sulle strade di maggior lunghezza, come mostrato chiaramente dal grafico 15a, che rappresenta il numero di incidenti per classi di lunghezza delle strade, in cui si sono verificati, rapportato al numero di strade, della medesima classe di lunghezza esistenti sul nostro territorio, moltiplicato per 100. Questo viene indicato sul grafico come "Indice di incidentalità stradale".

Globalmente, nell'anno 2009, sono stati rilevati incidenti su 250 delle 1.563 strade comunali (Tav.17b, Tav.19a e Graf. 15a).

**Tav. 17b - Distribuzione degli incidenti rilevati sulle strade e sulle intersezioni della rete viaria modenese per classe di lunghezza delle medesime - Comune di Modena 2009 -**

Lunghezza vie	N° di strade	N° incidenti			Incidenti per ogni 100 vie		
		Incrocio	Sulla via	Totale	Incrocio	Sulla via	Totale
Sino a 100	252	0	1	1	0	0	0
Da 101 a 500	919	49	81	130	5	9	14
Da 501 a 1000	220	154	115	269	70	52	122
Da 1001 a 1500	65	106	50	156	163	77	240
Da 1501 a 3000	66	99	60	159	150	91	241
Da 3001 a 5000	22	39	44	83	177	200	377
Da 5001 a 8000	13	168	166	334	1292	1277	2569
Oltre 8000	6	113	96	209	1883	1600	3483
Totale	1563	728	613	1341	47	39	86

**Graf. 15a -Indice di incidentalità stradale per lunghezza delle strade modenesi  
- Comune di Modena 2009 -**



Le Tav.18 e 18a mostrano le strade in cui si sono verificati gli incidenti mortali nel 2008 e nel 2009: questi nel 2008 si ripartiscono tra 4 vie e 4 intersezioni e nel 2009 tra 6 vie e 2 intersezioni.

Nelle Tav.19 e 19a, le strade in cui si sono verificati incidenti con feriti, sono classificate in funzione del numero di feriti registrati sulle medesime, con la precisazione che nel caso dei sinistri verificatisi nelle intersezioni, gli stessi sono stati attribuiti alla strada di maggiore lunghezza.

Nella classe 20 e +, rappresentata da sole 18 strade, si concentra il maggior numero di incidenti con il 47,5% dei feriti ed 37,5% dei morti totali per il 2008(Tav. 19). Nel 2009, sulle 15 strade in cui si sono verificati almeno 20 incidenti, tali percentuali sono state, rispettivamente, il 46,4% ed il 50%. (Tav. 19a).

**Tav. 18 - Strade, presenti nel Comune di Modena, con incidenti mortali, su vie ed intersezioni - (escluso autostrada) anno 2008.**

Vie	Incidenti	Feriti	Morti
Strada Gherbella	1	1	1
Strada Medicina	1	0	1
Via Nonantolana	1	0	1
Via Giardini	1	2	1
Str.Vaciglio - Via N.Estense	1	2	1
Str.Contrada-Via Ghiaroni	1	0	1
Via Malmusi - Via T. Trieste	1	0	1
Str. Marzaglia - E. Ovest	1	0	1
<b>Totale</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

**Tav. 18a - Strade, presenti nel Comune di Modena, con incidenti mortali, su vie ed intersezioni - (escluso autostrada) anno 2009.**

Vie	Incidenti	Feriti	Morti
Via Suore - Via Cialdini	1	4	1
Naz. Canaletto Nord	1	2	1
Via Nonantolana	1	0	1
Naz. Per Carpi Nord	1	1	1
Via Amendola	1	0	1
Via Gherbella - Paganine	1	0	1
Tang. Mistral	1	0	1
Via Duke Ellington	1	0	1
Totale	8	7	8

**Tav. 19 - Numero di incidenti, feriti e morti e relative percentuali rilevati sulle strade e sulle intersezioni delle arterie classificate per numero di feriti. (escluso autostrada) - Comune di Modena - Anno 2008 -**

N° di Feriti sulla strada	Incidenti	Feriti	Morti	% Incidenti	% Feriti	% Morti	i/km	F/km	M/km	n. Strade	L Km
5 e -	316	359	2	23,5	20,5	25,0	1,6	1,8	0,01	188	191,29
6-9	180	239	1	13,4	17,8	12,5	3,3	4,4	0,01	33	53,55
10-19	233	318	2	17,3	18,2	25,0	3,4	4,7	0,02	24	67,05
20e+	611	831	3	45,5	47,5	37,5	6,0	8,1	0,02	18	101,56
totale	1.340	1.747	8	100,0	100,0	100,0	3,2	4,2	0,01	263	413,45

Totale strade nel comune (escluse Autostrada e tratti carrai)	1.555
Lunghezza complessive delle strade nel comune (escluse Autostrada e tratti carrai)	847,1

**Tav. 19a - Numero di incidenti, feriti e morti e relative percentuali rilevati sulle strade e sulle intersezioni delle arterie classificate per numero di feriti. (escluso autostrada) - Comune di Modena - Anno 2009 -**

N° di feriti sulla strada	incidenti	feriti	morti	% incidenti	% Feriti	% Morti	i/km	F/km	M/km	n. strade	L Km
5 e -	290	348	1	21,6	19,8	12,5	1,7	2,1	0,00	172	166,4
6-9	214	266	1	15,9	15,1	12,5	3,7	4,6	0,01	38	57,9
10-19	250	324	2	18,6	18,4	25,0	3,3	4,2	0,02	25	76,3
20e+	587	817	4	43,7	46,6	50,0	6,2	8,6	0,04	15	95,4
totale	1.341	1.755	8	100,0	100,0	100,0	3,4	4,4	0,02	250	396,1

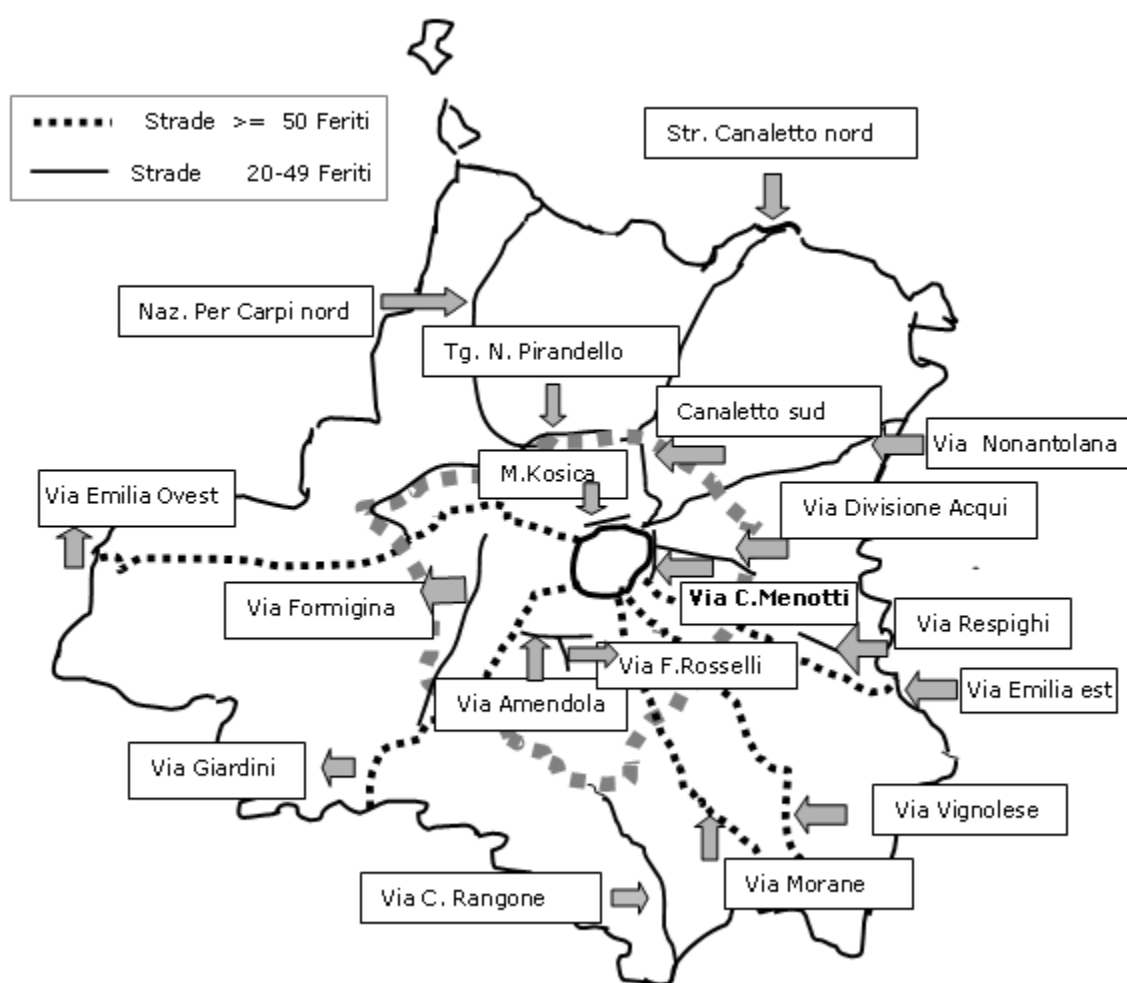
Totale strade nel comune (escluse Autostrada e tratti carrai)	1.563
Lunghezza complessive delle strade nel comune (escluse Autostrada e tratti carrai)	851,4

**Tav. 20 - Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 20 e più feriti. - Comune di Modena anno 2008 -**

Strada	Numero Feriti					
	Su via	Interse- zione	Totale	L km	Feriti ogni 100m	Morti
Emilia Ovest	71	63	134	12,48	1,1	1
Giardini	61	63	124	7,43	1,7	1
Vignolese	36	48	84	11,02	0,8	-
Emilia Est	44	35	79	6,96	1,1	-
Morane	21	31	52	5,03	1,1	-
Nonantolana	20	23	43	7,19	0,6	1
Tang.Pirandello	15	22	37	15,44	0,2	-
<b>C. Menotti</b>	24	10	34	1,52	<b>2,2</b>	-
Respighi	7	21	28	1,45	1,9	-
Naz.Canaletto Nord	22	5	27	5,92	0,5	-
Naz.Canaletto Sud	11	15	26	2,45	1,1	-
Monte Kosica	10	16	26	1,26	2,1	-
Naz.per Carpi Nord	14	12	26	7,35	0,4	-
Divisione Acqui	3	22	25	2,58	1,0	-
Castelnuovo Rangone	14	10	24	4,49	0,5	-
Fratelli Rosselli	5	17	22	2,42	0,9	-
Amendola	11	9	20	1,5	1,3	-
Formigina	2	18	20	5,07	0,4	-
<b>Totale</b>	<b>391</b>	<b>440</b>	<b>831</b>	<b>101,6</b>	<b>0,8</b>	<b>3</b>

Nel grafico 16 sono rappresentate le strade in cui si sono verificati più di 20 incidenti: questo grafico indica la collocazione stradale, all'interno dei confini comunali, in relazione al numero di feriti con relativa legenda che evidenzia con linee diverse, le strade con + di 50 feriti e con + di 20 feriti.

**Graf. 16 - Cartografia relativa a strade con almeno 20 feriti.  
Comune di Modena - Anno 2008 -**



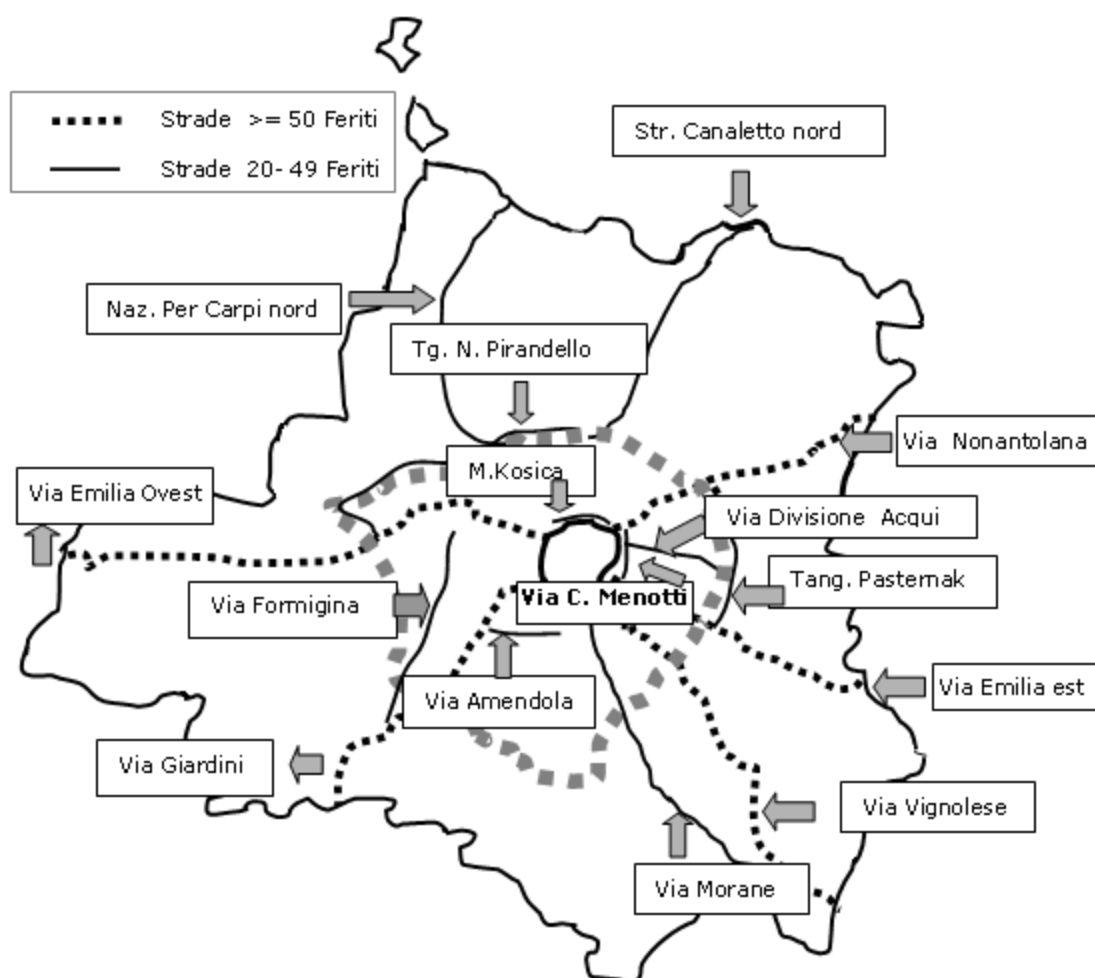
**Tav. 20a - Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 20 e più feriti - Comune di Modena anno 2009 -**

strada	Numero Feriti					morti
	su Via	Intersezione	Totale	L km	Feriti ogni 100m	
Emilia Ovest	73	71	144	12,55	1,0	-
Emilia Est	78	50	128	6,96	1,8	-
Giardini	49	60	109	7,56	1,4	-
Vignolese	32	43	75	11,12	0,7	-
Nonantolana	19	38	57	7,19	0,8	1
Naz.Canaletto Nord	32	10	42	5,92	0,7	1
<b>Menotti</b>	22	20	42	1,52	<b>2,8</b>	-
Morane	11	25	36	5,03	0,7	-
Divisione Acqui	10	22	32	2,58	1,2	-
Formigina	7	24	31	5,07	0,6	-
Tang. Pirandello	12	19	31	15,44	0,2	-
Monte Kosica	11	18	29	1,26	2,3	-
Naz. Carpi Nord	13	8	21	7,19	0,3	1
Tang. Pasternak	16	4	20	4,52	0,4	-
Amendola	6	14	20	1,5	1,3	1
<b>Totale</b>	<b>391</b>	<b>426</b>	<b>817</b>	<b>95,41</b>	<b>0,9</b>	<b>4</b>

Nelle cinque arterie stradali dove sono stati coinvolti + di 50 feriti, si concentra, per il 2008 il 27% dei feriti registrati sul territorio comunale, mentre per il 2009 tale proporzione sale al 29,2%(Graf 16 e 16a, Tav. 20 e 20a).

Nelle tavole 20 e 20a il numero di feriti è rapportato alla lunghezza stradale. La via C. Menotti, con una lunghezza pari a 1,52 Km, è quella che, sia nel 2008 che nel 2009, presenta il maggior numero di feriti ogni 100 m :2,2 nel 2008 e 2,8 nel 2009.

**Graf. 16a - Cartografia relativa a strade con almeno 20 feriti.  
Comune di Modena - Anno 2009 -**



Le tavole 21 e 21a elencano le strade e intersezioni in cui si sono registrati, nel 2008 e nel 2009 tra i 10 ed i 19 feriti.

In rapporto al n° di feriti ogni 100 metri, le strade più pericolose nel 2008 sono state viale **Storchi** e via **Ponchielli**, rispettivamente con il 2,1 e il 2,0 feriti ogni 100 m., mentre nel 2009 sono state viale **Tassoni**, Viale **Reiter** e Viale Medaglie d'oro (Tav.21 e 21a).

Le strade, evidenziate nelle tabelle 21 e 21 a, in cui si è registrato più di un ferito ogni 100 metri, sono collocate nella primissima periferia e all'interno dell'anello della Tangenziale: queste sia nel 2008 che nel 2009 comprendono il 45% dei feriti sulle strade della classe 10-19.

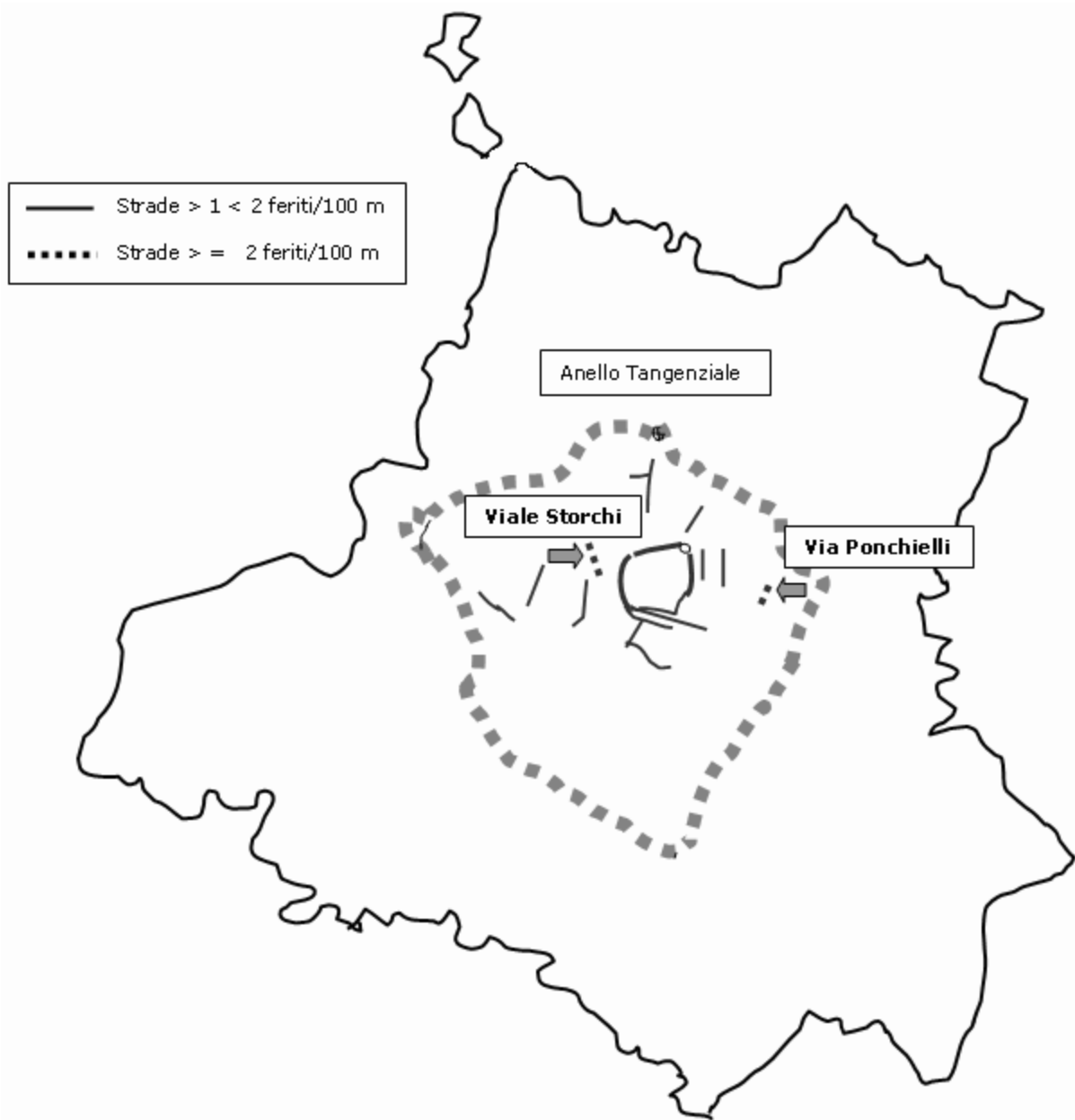
**Tav. 21- Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 10-19 feriti. - Comune di Modena anno 2008 -**

Strade	numero feriti			L km	Feriti ogni 100 m	morti
	su Via	Interse- zione	totale			
Str. Modena Sassuolo	16	3	19	8,3	0,2	-
Viale Da Vinci *	1	18	19	1,4	1,4	-
Via C.Sigonio *	2	15	17	1,1	1,6	-
Tang. Carducci	3	13	16	4,1	0,4	-
Viale Italia	2	14	16	2,2	0,7	-
Compl.L.Einaudi	1	14	15	14,1	0,1	-
Via Albareto	6	9	15	7,8	0,2	-
Viale J. Barozzi *	3	12	15	1,0	1,6	-
Str. Contrada	3	10	13	5,8	0,3	1
Tang. Pasternak	7	6	13	4,5	0,3	-
Viale Autodromo *	9	4	13	0,9	1,4	-
Viale Gramsci *	6	7	13	0,8	1,6	-
Via Reiter *	4	9	13	0,8	1,6	-
<b>Viale Storchi</b>	7	5	12	0,6	<b>2,1</b>	-
Via Cassiani *	1	11	12	1,1	1,1	-
Viale Delle Rimembranze *	9	3	12	0,6	1,9	-
Viale Muratori *	4	8	12	1,1	1,1	-
Str.Panni	7	4	11	1,2	0,9	-
Viale Buon Pastore *	7	4	11	0,8	1,3	-
Viale Verdi *	0	11	11	0,8	1,4	-
Str. Bellaria	4	6	10	4,8	0,2	-
<b>Via Ponchielli</b>	0	10	10	0,5	<b>2,0</b>	-
Via Nuova Estense	3	7	10	3,0	0,3	1
Viale Don Minzoni *	4	6	10	0,6	1,7	-
Totale	109	209	318	67,1	0,5	2

N.b. \* Strade con oltre 1,0 feriti/100m



**Graf. 17 - Cartografia relativa a strade con oltre 1,0 feriti/100m  
- Comune di Modena anno 2008 -**

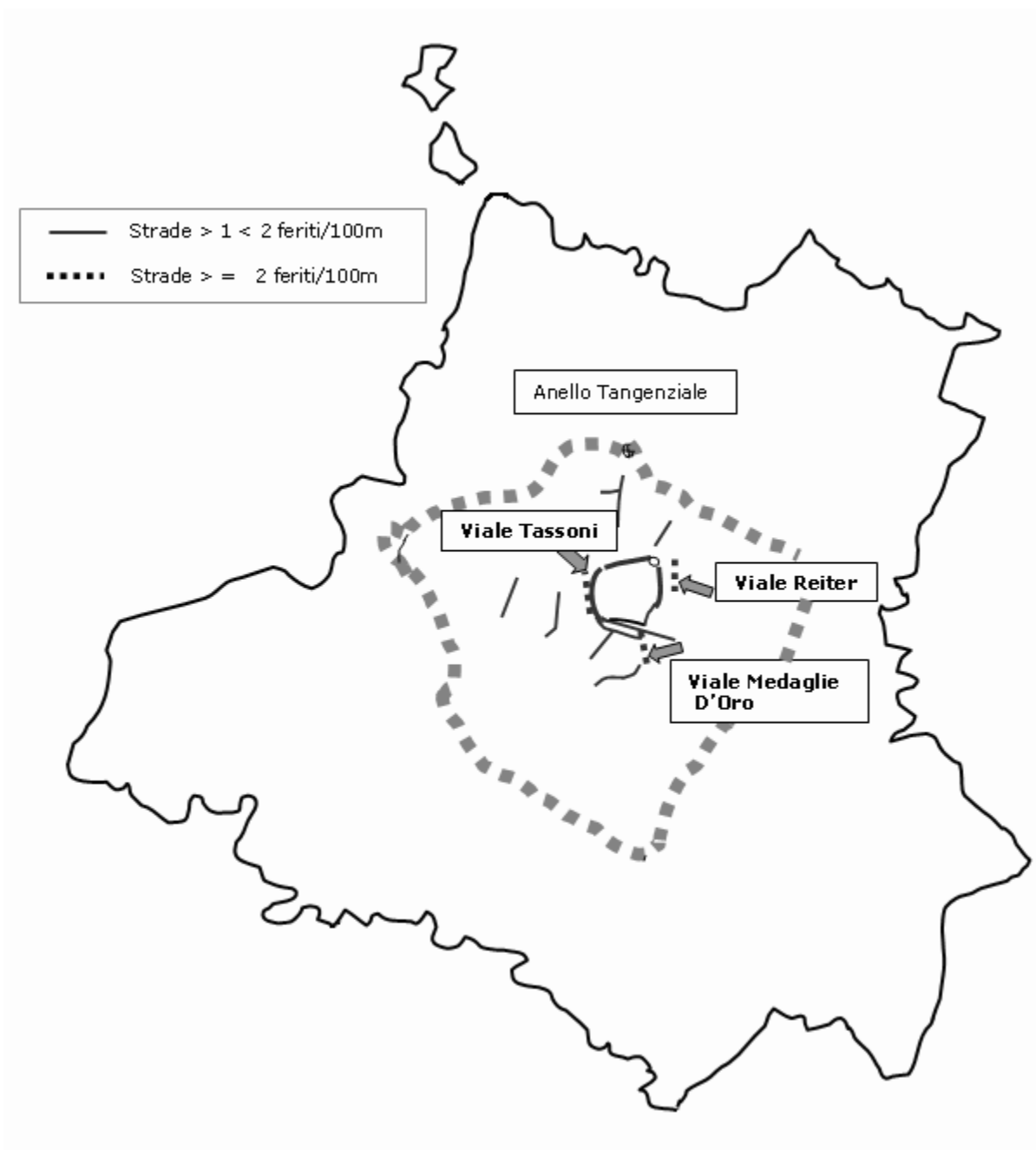


**Tav. 21a - Numero di feriti e morti rilevati sulle strade e sulle intersezioni con 10-19 feriti. Comune di Modena anno 2009**

Strade	numero feriti			L km	Feriti ogni 100 m	morti
	su via	Intersezione	totale			
<b>Viale Reiter *</b>	6	12	18	0,82	<b>2,2</b>	0
Str.Modena Sassuolo	10	7	17	8,32	0,2	0
Str. Bellaria	11	5	16	4,79	0,3	0
Str. Villanova	15	1	16	4,95	0,3	0
Viale Barozzi *	3	13	16	0,95	1,7	0
Str.Contrada	4	11	15	5,08	0,3	0
Via Sigonio *	2	13	15	1,08	1,4	0
Viale Italia	2	13	15	2,23	0,7	0
Via delle Suore	2	12	14	1,88	0,7	1
Viale Muratori *	5	9	14	1,1	1,3	0
Tang. Mistral	6	7	13	3,14	0,4	1
Str. Attiraglio	6	6	12	8,6	0,1	0
Str. Castelnuovo Rangone	7	5	12	4,49	0,3	0
Via Cassiani *	0	12	12	1,05	1,1	0
Via S. D' Acquisto	5	7	12	1,3	0,9	0
<b>Viale Tassoni *</b>	3	9	12	0,61	<b>2,0</b>	0
Str. Naz.Canaletto Sud	3	8	11	2,45	0,4	0
Str. Santa Caterina	0	11	11	1,65	0,7	0
Via Guarino Guarini *	0	11	11	0,84	1,3	0
Viale Gramsci *	6	5	11	0,84	1,3	0
<b>Viale Medaglie D' Oro *</b>	7	4	11	0,56	<b>2,0</b>	0
Complanare Luigi Einaudi	1	9	10	14,1	0,1	0
Tang. Carducci	1	9	10	4,06	0,2	0
Viale Autodromo *	9	1	10	0,9	1,1	0
Viale Don Minzoni *	6	4	10	0,58	1,7	0
<b>Totale</b>	<b>120</b>	<b>204</b>	<b>324</b>	<b>76,32</b>	<b>0,4</b>	<b>2</b>

N.b. \* Strade con oltre 1,0 feriti/100m

**Graf. 17a - Cartografia relativa a strade con oltre 1,0 feriti/100m  
- Comune di Modena anno 2009 -**



## 9. COSTO SOCIALE

La stima del costo sociale, degli incidenti stradali è effettuata a cura dell' A.C.I.

Come base di calcolo per la quantificazione dei morti, dei feriti e degli incidenti con infortunati, sono stati considerati i dati della rilevazione Istat " Incidenti stradali " e i dati dell' ANIA (Associazione Nazionale Fra Le Imprese Assicuratrici) per gli incidenti con solo danni a cose.

Tale valutazione viene effettuata considerando vari fattori: costi umani e sanitari, perdita di capacità produttiva, danni materiali e altri costi.

Il costo sociale medio, per ogni deceduto, a livello Nazionale nell'anno 2007, risulta pari a 1.372.832 euro, prendendo in considerazione i costi sanitari, la mancata produzione e il risarcimento del danno morale.

Il costo medio, per la persona ferita, con le stesse categorie di spesa della persona deceduta, è pari mediamente a 26.316 euro.

Questo costo medio italiano del 2007 è stato applicato agli infortunati nel comune di Modena rilevati nel corso dei due anni successivi, 2008 e del 2009, poichè è l'ultimo dato disponibile.

Il Comune di Modena, nell' anno 2008, ha un costo sociale complessivo, determinato dai feriti e dai morti coinvolti negli incidenti stradali, di 56,9 milioni di euro e nel 2009 di 55,8 (Tav. 22 e Tav. 22a).

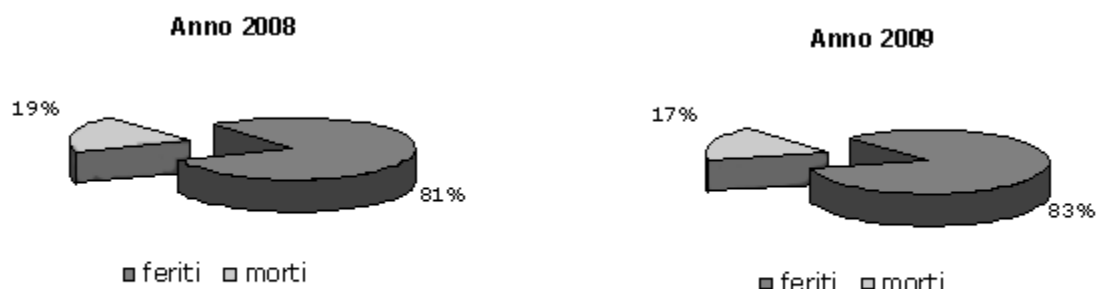
La percentuale del costo sociale complessivo per il Comune di Modena, è imputabile, nel 2008, per l' 81% ai decessi e per 19% ai feriti mentre nel 2009 si hanno percentuali pressoché analoghe: 82,8 feriti e 17,2 deceduti. (Fig. 18 e 18a).

Il danno sociale, per l' anno 2008, per residente nel Comune di Modena è di 313,28 € e nel 2009 a 304,37€.

**Tav. 22 - Costo sociale unitario e complessivo, determinato dai sinistri registrati nel Comune di Modena nel 2008 e nel 2009 con prezzi costanti al 2007 (escluso autostrada)**

<b>- Anno 2008</b>				
	M F	000 E.	000 E.	% costi
feriti	1.747	26,316	45.974	80,7
morti	8	1.372,832	10.983	19,3
totale			56.957	100,0
<b>- Anno 2009</b>				
	M F	000 E.	000 E.	% costi
feriti	1.755	26,316	46.185	82,8
morti	7	1.372,832	9.610	17,2
totale			55.794	100,0

**Graf. 18 – Percentuale del costo sociale complessivo, per morti e feriti  
- Comune di Modena -**



Sulla base del numero dei feriti e dei morti (tav.23) si è determinato, a prezzi costanti 2007, il costo sociale dal 2004 al 2009, distinguendo la quota imputabile ai morti e ai feriti (tav. 24).

La riduzione del numero dei morti e dei feriti, comporta anche sul piano economico un vantaggio, infatti il costo sociale complessivo si è ridotto, passando da 87.826 milioni di Euro nel 2004 a 56.957 milioni di Euro nel 2008 (Graf. 19).

Inoltre, il risparmio complessivo, calcolato in base alla somma dei valori derivanti dal confronto del costo sociale del singolo anno con quello dell'anno precedente, per il periodo che va dal 2004 al 2008, è quantificabile in 30.869 milioni di Euro (Tav. 24).

**Tav. 23 - Numero feriti e morti in incidenti stradali.  
Comune di Modena dal 2004 al 2009  
(escluso autostrada)**

Anno	feriti	morti
2004	1.981	26
2005	1.776	18
2006	1.985	10
2007	1.899	18
2008	1.748	7
2009	1.755	7

**Tav. 24 - Costo sociale medio, per morti e feriti, in incidenti stradali  
- escluso l'autostrada - confronto periodo  
dal 2004 al 2009 e prezzi costanti riferiti anno 2007**

Anno	000 Euro feriti	000 Euro morti	000 Euro totale	Risparmio rispetto all'anno precedente 000 E
2004	52.132	35693,632	87825,628	
2005	46.737	24710,976	71448,192	16.377
2006	52.237	13728,32	65965,58	5.483
2007	49.974	24710,976	74685,06	-8.719
2008	46.000	9610	55610	19.075
2009	46.185	9609,824	55794,404	-184
Totale				32.031

**Graf. 19 - Costo sociale medio per morti e feriti, in incidenti stradali  
Comune di Modena dal 2004 al 2009 (escluso autostrada)**



Nella Tavola 25, sono rappresentate le categorie di costo utilizzate da Istat in sede nazionale, per la definizione del costo sociale complessivo.

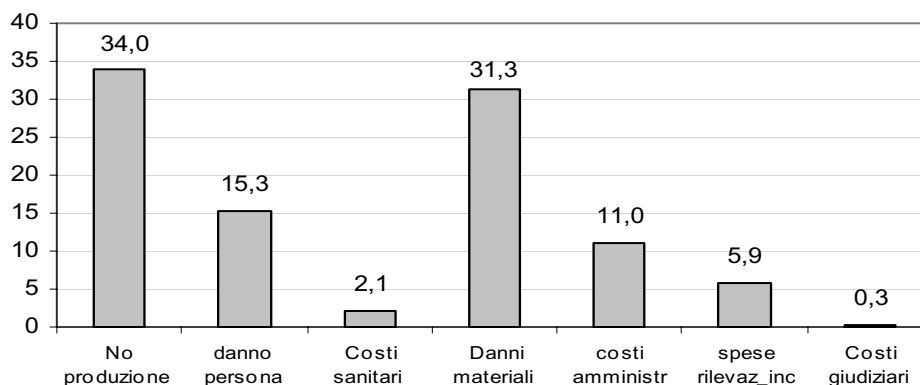
I valori sono quelli relativi all'anno precedente, quando la stima dei costi sociali derivanti dagli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose è risultata, per l'anno 2007, pari a 30.386 milioni di Euro.

Tale valore è ripartito tra costi umani e costi materiali. La Tavola 25 e il Grafico 20 mostrano il peso delle principali categorie di costo. In particolare, nel costo umano, la mancata produzione presente e futura rappresenta la componente principale, mentre tra i costi materiali, i danni materiali rappresentano la parte decisamente prevalente.

**Tav. 25 - Costi umani e materiali determinati dagli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007**

Categorie di costo	milioni E.	milioni E.	% costi
<b>Costo umano</b>	<b>15.619</b>		
Mancata produzione presente e futura		10.327	34,0
Valutazioni danno alla persona:		4.639	15,3
Costi sanitari ed assimilabili		653	2,1
<b>costo materiale</b>	<b>14.767</b>		
Danni materiali		9.514	31,3
costi amministrativi Spese Rca		3.344	11,0
costi amministrativi spese rilevazione incidenti		1.804	5,9
Costi giudiziari		105	0,3
<b>totale</b>	<b>30.386</b>		100,0

**Graf. 20 – Percentuale di costi umani e materiali determinati dagli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007**

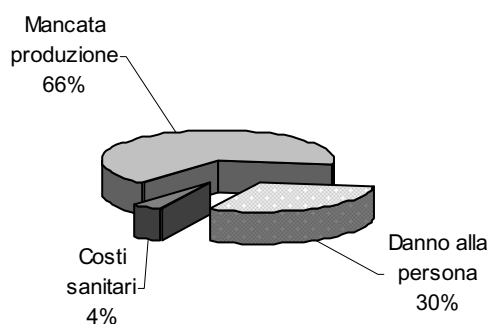


La Tavola 26 e il Grafico 21, illustrano in modo più dettagliato la suddivisione dei costi umani per incidenti stradali con danni alle persone, rilevati in Italia nel 2007.

Nello specifico:

- la "mancata produzione presente e futura", è dovuta all'invalidità parziale o totale e al decesso degli individui coinvolti nell'incidente;
- la " valutazione del danno alla persona" (che comprende i costi umani definiti come: " quella parte di danno non patrimoniale che sostanzialmente si configura con la perdita dell'integrità psicofisica della persona e/o dei congiunti" ) è dovuta principalmente al danno morale ;
- costi sanitari.

**Graf. 21 – Percentuale delle categorie di costo relative al costo umano. Italia, 2007**





**Tav. 26 -Costi umani degli incidenti stradali con danni alle persone. Italia, 2007**

Categorie di costo	milioni E.	milioni E.	% E	% E
<b>Mancata produzione presente e futura</b>	<b>10.327</b>		<b>66,1</b>	
delle persone decedute		4.243		27,2
Infortunati con inabilità permanente		3.735		23,9
Infortunati con inabilità temporanea		2.349		15,0
<b>Valutazioni danno alla persona</b>	<b>4.639</b>		<b>29,7</b>	
Danno morale ai superstiti delle persone decedute		2.798		17,9
<i>danno biologico per invalidità gravi</i>		891		5,7
<i>danno biologico per invalidità lievi</i>		950		6,1
<b>Costi sanitari ed assimilabili</b>	<b>653</b>	653	<b>4,2</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>15.619</b>		<b>100,0</b>	

Fonte : Dati Aci – Istat

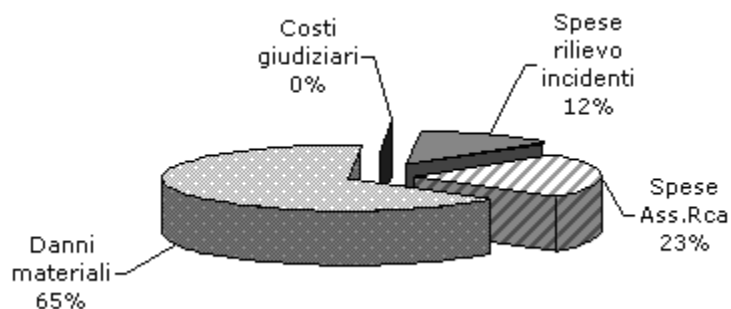
Il Graf. 22, analizza i costi materiali degli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose, suddividendo per l'anno 2007, a livello Nazionale, le varie spese. Quest' analisi permette di valutare che le spese per danni materiali rappresentano il 65% del totale dei costi materiali. (Tav.27, Graf. 22).

**Tav. 27 - Costi materiali degli incidenti con danni alle persone e sole cose. Italia, 2007**

	milioni E.	milioni E.	milioni E.
<b>Danni materiali</b>	9.514	9.514	
<b>Costi amministrativi</b>	5.148		
Spese per assicurazione Rca		3.344	
Spese per rilievo incidenti stradali di cui:		1804	
<i>Polizia stradale</i>			580
<i>Carabinieri</i>			580
<i>Polizia municipale</i>			564
<i>Vigili del fuoco</i>			80
<b>Costi giudiziari</b>	105	105	
<b>TOTALE 16.822</b>	14.767		

Fonte: Dati Aci-Istat

**Graf. 22 – Costi materiali degli incidenti stradali con danni alle persone e alle sole cose. Italia, 2007**



## 10. PROFILI

L'identikit dei feriti di età compresa tra i 14 ed i 20 anni, viaggianti su ciclomotori o su motocicli, rileva che i conducenti di questi mezzi subiscono per la maggior parte gli incidenti, che il genere maschile è dominante e che il veicolo con cui maggiormente si scontrano è l'autovettura.

Il pendolarismo per lavoro, rimane la causa principale dei sinistri e lo scontro frontale provoca il 66% dei feriti gravi.

Perciò, l'individuazione delle specifiche tipologie di soggetti coinvolti si rivela assai importante per comprendere a fondo il fenomeno in oggetto ed attuare un piano efficace di interventi.

### **Identikit dei feriti di età compresa tra i 14 ed i 20 anni viaggianti su ciclomotori o su motocicli, registrati nel Comune di Modena nel 2009.**

Nei confronti della responsabilità:

- il 69,6% dei feriti subisce l'incidente

Nei confronti del genere:

- l'80,9% appartiene al genere maschile

Nei confronti dell'età:

- il 52,8% dei feriti ha un'età compresa tra 15 e 17 anni

Con riferimento al comportamento:

- il 46,1% viaggiava regolarmente ed è stato investito
- il 25,8% dei sinistri è stato causato da distrazione

Con riferimento ai mezzi coinvolti:

- il 78,7% si è scontrato con un'auto
- il 2,2% ha coinvolto altri utenti deboli

Nei confronti dell'orario:

- il 60,7% si spostava in orario di lavoro:
- il 22,5% di sera

Con riferimento alla natura dell'incidente:

- il 73% dei feriti ha subito uno scontro (frontale, frontale-laterale, laterale)
- il 14,6% un tamponamento

Nei confronti della localizzazione degli incidenti:

- il 61,8% dei feriti si è registrato nelle intersezioni stradali
- il 38,2% nei rettilinei

Con riferimento al fondo stradale:

- il 91% dei feriti si è riscontrato in incidenti avvenuti in presenza di fondo stradale asciutto
- solo il 9% con fondo stradale bagnato

La Tav.31 presenta la percentuale dei feriti in età compresa tra i 14 e 20 anni e le varie tipologie riscontrate tra i ciclomotoristi o motociclisti negli ultimi sei anni (2004-2009).

In particolare risulta costante la percentuale di feriti coinvolti in incidenti nell'orario di lavoro o nel periodo serale, mentre per "tipo di incidente", lo scontro frontale-laterale ha subito una diminuzione del 19% in raffronto all' anno precedente.

**Tav. 28 - Percentuale dei feriti, riscontrati nel Comune di Modena, di età compresa tra i 14 ed i 20 anni, viaggianti su ciclomotori o su motocicli per specifiche condizioni negli anni 2004-2009.**

condizioni	tipologia riscontrata	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Responsabilità	subiscono l'incidente	68	72	69	73	66	70
Genere	maschile	82	70	84	94	82	81
Età	% di ragazzi tra 15 e 17 anni	50	63	56	64	59	53
Comportamento	viaggiava regolarmente ed è stato investito	54	27	40	53	35	46
Comportamento:	viaggiavano con distrazione	21	11	19	18	28	26
Mezzi coinvolti	scontro con un'auto	80	72	79	74	74	79
Mezzi coinvolti	scontro con altri utenti deboli	6	7	10	9	3	2
Orario incidente	orario di lavoro	67	62	56	62	62	61
Orario incidente	di sera	21	22	15	21	22	22
Tipo incidente	scontro (frontale, frontale-laterale, laterale)	82	69	76	85	66	73
Tipo incidente	tamponamento	10	11	14	6	12	15
localiz. incidente	intersezioni stradali	63	51	66	61	48	62
localiz. incidente	nei rettilinei	37	49	34	39	52	38
Fondo stradale	fondo asciutto	95	89	89	92	88	91
Fondo stradale	fondo bagnato	3	10	10	7	12	9

## CONCLUSIONI

Le analisi descritte in questo report, registrano una tendenziale diminuzione degli incidenti stradali e del relativo numero di feriti e morti.

Gli indicatori di incidentalità stradale (RM, RL, RP), qui utilizzati, sono di fondamentale importanza per individuare negli anni una corretta valutazione del fenomeno.

La diffusione dei dati elementari analizzati e classificati a secondo delle diverse tipologie, permette una visione a 360° e consente una maggiore criticità nell' evidenziare la strada o l'intersezione più pericolosa, per la realizzazione di interventi mirati per la sicurezza stradale.

Il Comune di Modena collabora attivamente con la Regione, partecipando al progetto sperimentale di monitoraggio degli incidenti stradali in Emilia Romagna (MISTER), controllando e validando i propri incidenti a livello locale e trasmettendo i dati alla Regione stessa.

La costruzione di un sistema informativo a livello regionale sull'incidentalità stradale attraverso procedure omogenee, costituisce un presupposto fondamentale per lo sviluppo di molte politiche regionali e locali, rivolte a prevenire e ridurre il numero degli incidenti e gioca un ruolo importante per la costruzione del sistema informativo della viabilità, la tempestività dei dati su tutto il territorio regionale.

Al fine di favorire la diffusione e l' utilizzazione dei dati,  
e' consentita la riproduzione parziale o totale del presente  
volume con citazione della fonte.

Luglio 2010