



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI

ISPETTORATO GENERALE PER LA CIRCOLAZIONE E LA SICUREZZA STRADALE

Quaderno n. 2

**RAPPORTO
SULLO STATO DELLA
SICUREZZA STRADALE**

**AGGIORNAMENTO DEI
QUADRI STATISTICI AL 1998**

RST
RICERCHE E SERVIZI
PER IL TERRITORIO

AGOSTO 2000

RAPPORTO SULLA SICUREZZA STRADALE

INDICE

- 1 IL QUADRO EUROPEO
 - 1.1 La sicurezza stradale nell'Unione Europea
 - 1.2 L'evoluzione della sicurezza stradale nell'Unione Europea
 - 1.3 Confronto Italia/Europa: tendenze e prospettive
- 2 MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE
 - 2.1 Veicoli, mobilità e rete stradale
 - 2.2 Trasporto individuale e trasporto collettivo
- 3 INCIDENTI, MORTI E FERITI NEL COMPLESSO
 - 3.1 Stato della sicurezza al 1998 e tendenze recenti
 - 3.2 Evoluzione storica
- 4 INCIDENTI PER TIPO DI INFRASTRUTTURA
 - 4.1 Incidenti per tipo di infrastruttura
- 5 LE AREE URBANE
 - 5.1 Le aree urbane
- 6 LA RETE EXTRAURBANA
 - 6.1 Il sistema autostradale
 - 6.2 Le strade statali
 - 6.3 Strade provinciali e regionali
 - 6.4 Strade comunali extraurbane
- 7 MODALITÀ DI TRASPORTO
 - 7.1 Morti e feriti per modalità di trasporto
 - 7.2 Fattori di rischio specifici
- 8 SICUREZZA STRADALE E SICUREZZA SUL LAVORO
 - 8.1 Aspetti generali
 - 8.2 Incidenti stradali sul lavoro
 - 8.3 Incidenti stradali nel tragitto casa/lavoro
- 9 CIRCOSTANZE E CAUSE DEGLI INCIDENTI
 - 9.1 Le principali cause dirette degli incidenti
 - 9.2 Tipo di veicolo e pedoni
 - 9.3 Tassi di mortalità e ferimento per tipo di veicolo
 - 9.4 Giorno e ora
 - 9.5 Le "stragi del sabato sera"
- 10 GLI UTENTI
 - 10.1 Maschi e femmine
 - 10.2 Giovani e anziani
- 11 UTENTI DEBOLI E A RISCHIO
 - 11.1 Utenti deboli e a rischio in generale
 - 11.2 Pedoni e ciclisti
 - 11.3 Conducenti di ciclomotori
 - 11.4 Giovani e anziani (esclusi pedoni e conducenti di mezzi a due ruote)

RAPPORTO SULLA SICUREZZA STRADALE

- 12 QUADRI REGIONALI
 - 12.1 Indici regionali di mortalità
 - 12.2 Indici regionali di ferimento
 - 12.3 Tipologie di incidentalità
 - 12.4 Miglioramenti e peggioramenti
- 13 DATI PROVINCIALI
 - 13.1 Il divario territoriale e i suoi fattori
 - 13.2 Indici provinciali di mortalità
 - 13.3 Indici provinciali di ferimento
- 14 TIPOLOGIE PROVINCIALI
 - 14.1 Tipologie provinciali: Tipo di rete ad elevato rischio
 - 14.2 Tipologie provinciali: Rapporto morti/feriti
 - 14.3 Tipologie provinciali: Pedoni
- 15 L'EVOLUZIONE PROVINCIALE
 - 15.1 L'evoluzione provinciale in generale
 - 15.2 Province che migliorano/peggiorano
 - 15.3 Evoluzione generale del divario territoriale
 - 15.4 Evoluzione dell'area del deterioramento
- 16 LE GRANDI AREE URBANE
 - 16.1 Le grandi aree urbane in generale
 - 16.2 Le quattordici grandi aree urbane
 - 16.3 Incidenti a motocicli nelle grandi aree urbane
 - 16.4 Incidenti a pedoni nelle grandi aree urbane

IL QUADRO EUROPEO

Gli incidenti stradali nei Paesi dell'Unione europea nel 1998 hanno determinato 43.084 morti (11,5 morti per 100.000 abitanti) e oltre 1,7 milioni di feriti (460 feriti per 100.000 abitanti). Il confronto con gli USA e il Giappone (riferito al 1996, ultimo anno per il quale si dispone di statistiche omogenee) evidenzia come il livello di sicurezza delle strade dell'UE (che nel 1996 registravano un tasso di mortalità pari al 12,1) sia decisamente superiore a quello USA (dove si registra un tasso di mortalità pari a 15,8, + 30,6% rispetto al dato europeo) e dell'analogo a quello del Giappone (12,1).

Il livello di sicurezza dell'UE presenta tuttavia marcatissime variazioni su base nazionale: il Paese con il più elevato tasso di mortalità (il Portogallo) nel 1998 fa registrare infatti 24,4 morti per 100.000 abitanti (oltre 2 volte la media europea) mentre il Paese con il tasso di mortalità più basso (la Svezia) si attesta sui 5,4 morti per 100.000 abitanti (meno della metà della media europea). L'Italia si colloca in una posizione prossima alla media con un tasso pari a 10,9.

Anche l'evoluzione del fenomeno è estremamente diversificata: il Paese che tra il 1970 e il 1998 ha conseguito la maggiore riduzione dei tassi di mortalità è l'Olanda (-72,3%), all'estremo opposto si colloca la Grecia che nello stesso periodo ha subito un incremento del tasso di mortalità del 60,1%. In questo caso l'Italia fa registrare una condizione decisamente insoddisfacente: la riduzione del tasso di mortalità non procede oltre il -46,9% e risulta una delle più basse, solo Irlanda registra un'evoluzione inferiore (-36,7) mentre Spagna (+12,6), Portogallo (+25,0) e Grecia (+60,1) subiscono rilevanti incrementi di mortalità a causa della particolare evoluzione dei tassi di motorizzazione che, proprio in questi anni, subiscono una crescita la cui intensità non ha riscontro nel resto dei Paesi europei (si veda, più avanti, la scheda I). L'analisi degli andamenti nazionali mostra che il nostro Paese, a partire dalla fine degli anni '80, ha accumulato un **progressivo ritardo** rispetto ai Paesi europei con sistemi di mobilità consolidati. Qualora dovessero proseguire le tendenze degli ultimi dodici anni (1987-1998) l'Italia - che negli anni '60 risultava essere uno dei quattro Paesi con i più bassi tassi di mortalità e ferimento - nel 2010 si collocherebbe al 10° posto per tassi di mortalità e al 13° posto per tassi di ferimento.

Questa sezione illustra lo stato della sicurezza stradale al 1998 e la sua evoluzione di lungo periodo (1970-1998) nei Paesi dell'UE. I dati sono stati resi omogenei e direttamente confrontabili attraverso l'uso dei coefficienti adottati dalla CEMT e dalla DG VII. La sezione comprende quattro schede.

I.1 LA SICUREZZA STRADALE NELL'UE**I.2 L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UE****I.3 CONFRONTO ITALIA / EUROPA: TENDENZE E PROSPETTIVE**

**LA SICUREZZA STRADALE
NELL'UNIONE EUROPEA**

I. STATO AL 1998

Gli incidenti stradali verificatisi nei quindici Paesi dell'UE hanno determinato nel 1998 43.084 decessi e oltre 1,7 milioni di feriti.

Il tasso di mortalità per incidenti stradali (morti per 100.000 abitanti) risulta pari a 11,5, il tasso do ferimento (feriti per 100.000 abitanti) risulta pari a 460.

Rispetto al complesso dei Paesi europei, agli USA e al Giappone, l'Unione europea fa registrare condizioni di sicurezza relativamente soddisfacenti. Il tasso di mortalità per incidenti stradali nel 1996 (ultimo anno per il quale si dispone di statistiche confrontabili) risulta infatti pari a:

- 12,1 nell'UE;
- 13,8 nel complesso dei Paesi europei;
- 15,8 negli USA;
- 12,1 in Giappone.

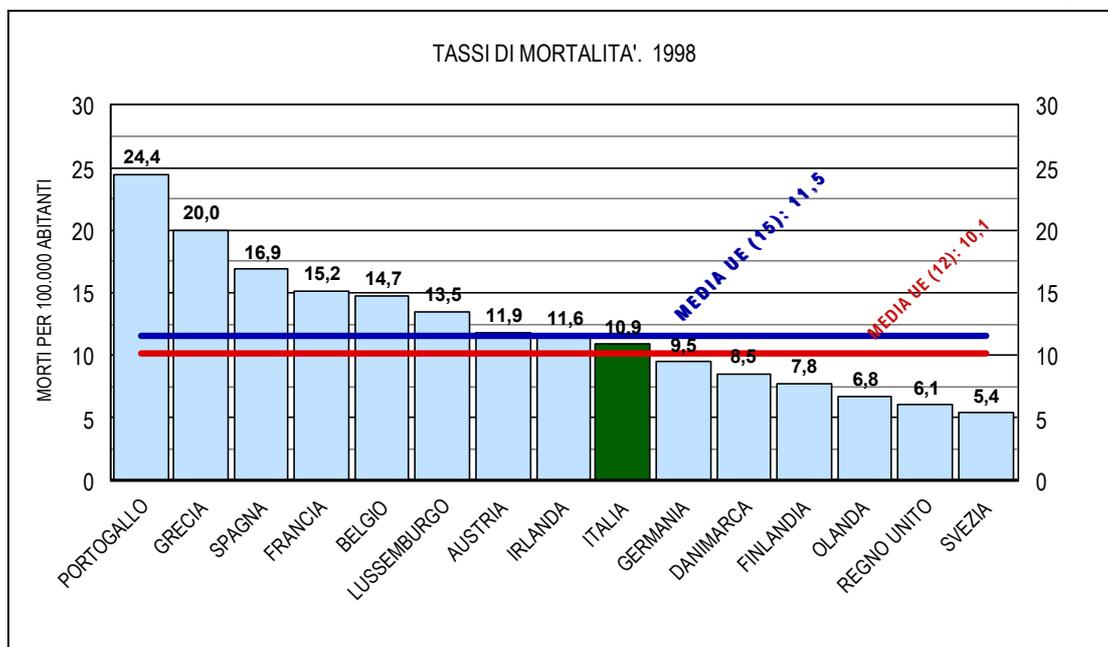
Tra i Paesi dell'UE si riscontrano tuttavia fortissime variazioni che vanno dai 24,4 morti

per 100.000 abitanti del Portogallo ai 5,4 morti per 100.000 abitanti della Svezia. L'Italia, con un tasso di 10,9 morti per 100.000 abitanti, si colloca in una posizione intermedia.

Più in generale si possono distinguere tre raggruppamenti di base:

- i Paesi con un elevato tasso di mortalità (tra 25 e 14 morti per 100.000 abitanti) costituiti da Portogallo, Grecia, Spagna, Francia e Belgio;
- i Paesi con tassi di mortalità intermedi (tra 14 e 8 morti per 100.000 abitanti), costituiti da Lussemburgo, Austria, Irlanda, Italia, Germania e Danimarca;
- i Paesi con elevate condizioni di sicurezza stradale (tassi di mortalità compresi tra 5 e 8 morti per 100.000 abitanti), costituiti da Finlandia, Olanda, Regno Unito e Svezia; *figura 1.*

Figura 1



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

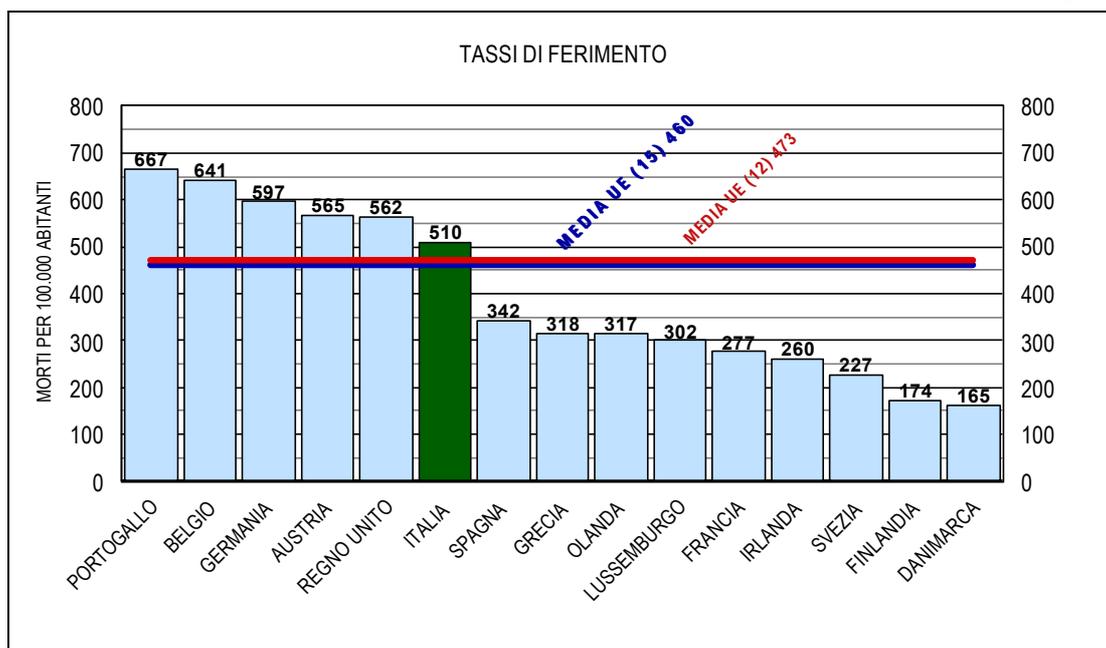
**LA SICUREZZA STRADALE
NELL'UNIONE EUROPEA**

Per quanto riguarda i feriti, nel 1998 gli incidenti stradali hanno determinato mediamente 460 feriti per 100.000 abitanti. Il più elevato tasso di ferimento è stato registrato nel Portogallo con 667 feriti per 100.000 abitanti (+ 45,0% rispetto al dato medio), quello minimo in Danimarca con 165 (- 64,6% rispetto alla media). L'Italia con un tasso pari a 510 feriti per 100.000 abitanti si colloca tra i Paesi ad elevato tasso di feriti.

Più in generale, rispetto all'entità dei feriti per incidenti stradali si possono individuare tre raggruppamenti:

- Paesi con elevato tasso di ferimento (tra 500 e 670), costituiti da Portogallo, Belgio, Germania, Austria, Regno Unito ed Italia;
- Paesi con un tasso di ferimento basso (tra 350 e 250), costituiti da Spagna, Grecia, Olanda, Lussemburgo, Francia e Irlanda;
- Paesi con tassi di ferimento straordinariamente bassi (tra 160 e 230) costituiti da Svezia, Finlandia e Danimarca; *figura 2.*

Figura 2



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

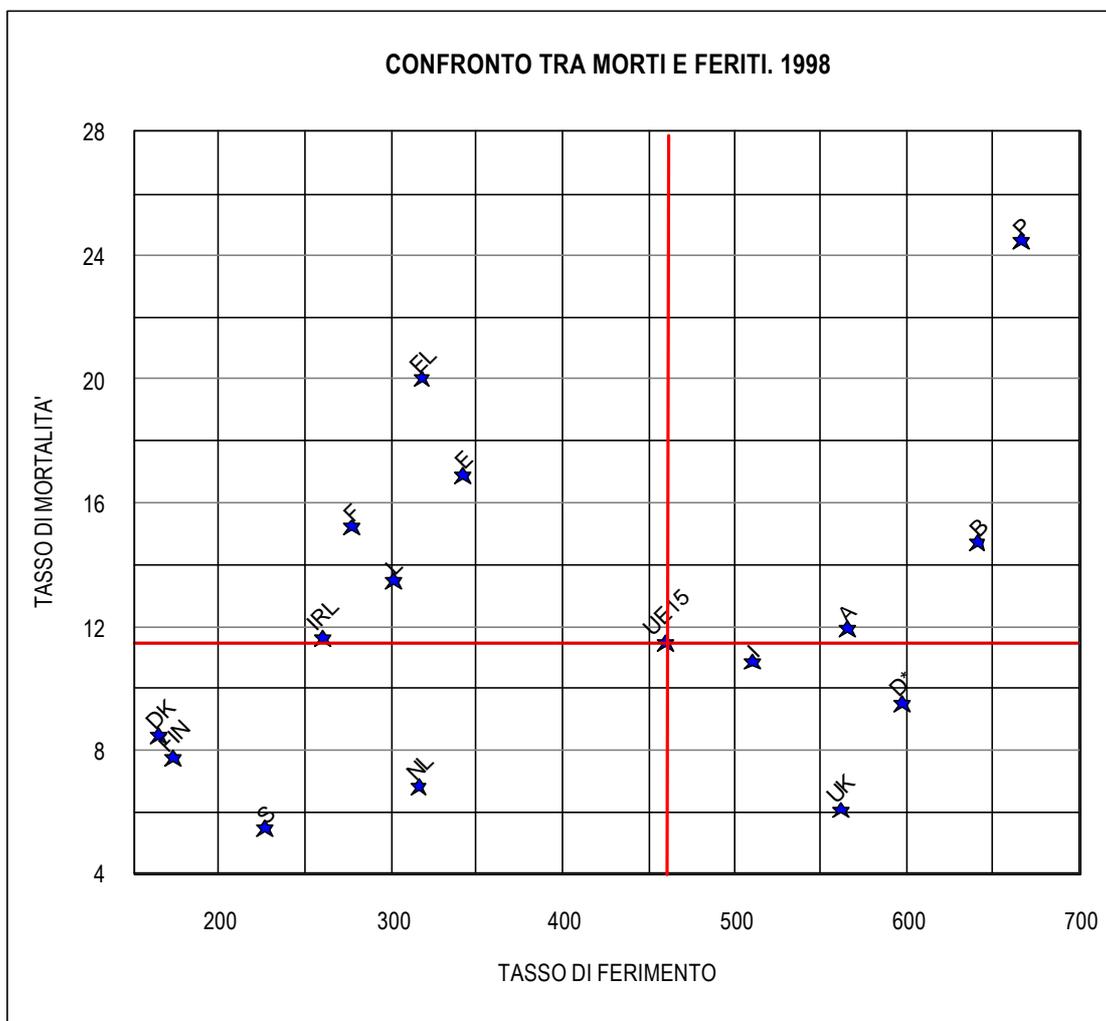
Da notare che mentre in linea generale i Paesi con elevato tasso di mortalità risultano essere anche i Paesi con elevato tasso di ferimento, esistono alcune rilevanti eccezioni. Da un lato, la Germania e, in particolare, il Regno Unito fanno registrare tassi di mortalità

molto bassi ma tassi di ferimento ampiamente al di sopra della media, dall'altro, l'Irlanda, la Francia, la Spagna, il Lussemburgo e, particolarmente, la Grecia fanno registrare tassi di mortalità elevati ma tassi di ferimento piuttosto bassi. Si profila così un ulteriore or-

dinamento dei Paesi dell'UE sulla base dei tassi di mortalità e di ferimento. In questo modo si evidenziano:

- a) Paesi con un basso numero di vittime da incidenti stradali (bassi tassi di ferimento e bassi tassi di mortalità), costituiti da Danimarca, Finlandia, Svezia, Olanda e Irlanda;
- b) Paesi con un elevato numero di vittime da incidenti stradali (alti tassi di ferimento e alti tassi di mortalità), costituiti da Portogallo, Belgio e Austria;
- c) Paesi dove gli incidenti sono caratterizzati da una elevata gravità (tassi di ferimento bassi ma tassi di mortalità molto elevati), costituiti da Grecia, Spagna, Francia e Lussemburgo;
- d) Paesi dove, al contrario dei precedenti, gli incidenti risultano tendenzialmente meno gravi (tassi di ferimento alti e tassi di mortalità contenuti), costituiti da Italia, Germania e Regno Unito;

Figura 3



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

Tabella 1

STATO DELL'INCIDENTALITÀ IN EUROPA. 1998

	POPOLAZIONE (migliaia)	MORTI		FERITI	
		NUMERO	TASSO DI MORTALITA'	NUMERO	TASSO DI FERIMENTO
BELGIO	10.192,3	1.500	14,7	65.322	641
DANIMARCA	5.294,9	449	8,5	8.740	165
GERMANIA	82.060,2	7.792	9,5	489.939	597
GRECIA	10.507,6	2.105	20,0	33.420	318
SPAGNA	39.347,9	6.642	16,9	134.709	342
FRANCIA	58.722,6	8.918	15,2	162.755	277
IRLANDA	3.692,9	429	11,6	9.618	260
ITALIA	57.562,8	6.267	10,89	293.842	510
LUSSEMBURGO	423,7	57	13,5	1.278	302
OLANDA	15.650,1	1.066	6,8	49.543	317
AUSTRIA	8.075,0	963	11,9	45.645	565
PORTOGALLO	9.957,3	2.433	24,4	66.366	667
FINLANDIA	5.147,3	400	7,8	8.961	174
SVEZIA	8.847,6	482	5,4	20.101	227
REGNO UNITO	59.083,6	3.581	6,1	332.000	562
UE	374.565,8	43.084	11,5	1.722.239	460
UE 12 ¹	314.753,0	31.904	10,1	1.487.744	473
UE 13 ²	59.813	11.180	18,7	234.495	392

RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

¹ Paesi con sistemi di mobilità consolidati

² Paesi con sistemi di mobilità in espansione (Spagna, Portogallo, Grecia)

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

1. IL LUNGO PERIODO

Tra il 1970 e il 1998 il numero di vittime per incidenti stradali nei Paesi dell'UE si è ridotto in misura rilevante nonostante che il volume degli spostamenti su strada abbia subito un fortissimo incremento (+137% per quanto riguarda il traffico dei passeggeri e +193% per quanto riguarda il traffico merci).

Il numero di morti è infatti passato da 76.669 unità a 43.084 (- 43,8%) mentre il numero di feriti è passato da 1.898.307 a 1.722.239 (- 9,3%).

Nello stesso periodo i tassi di mortalità (morti per 100.000 abitanti) sono passati da 22,6 a 11,5 (- 49,0%) mentre i tassi di ferimento (feriti per 100.000 abitanti) sono passati da 558 a 460 (- 21,4%).

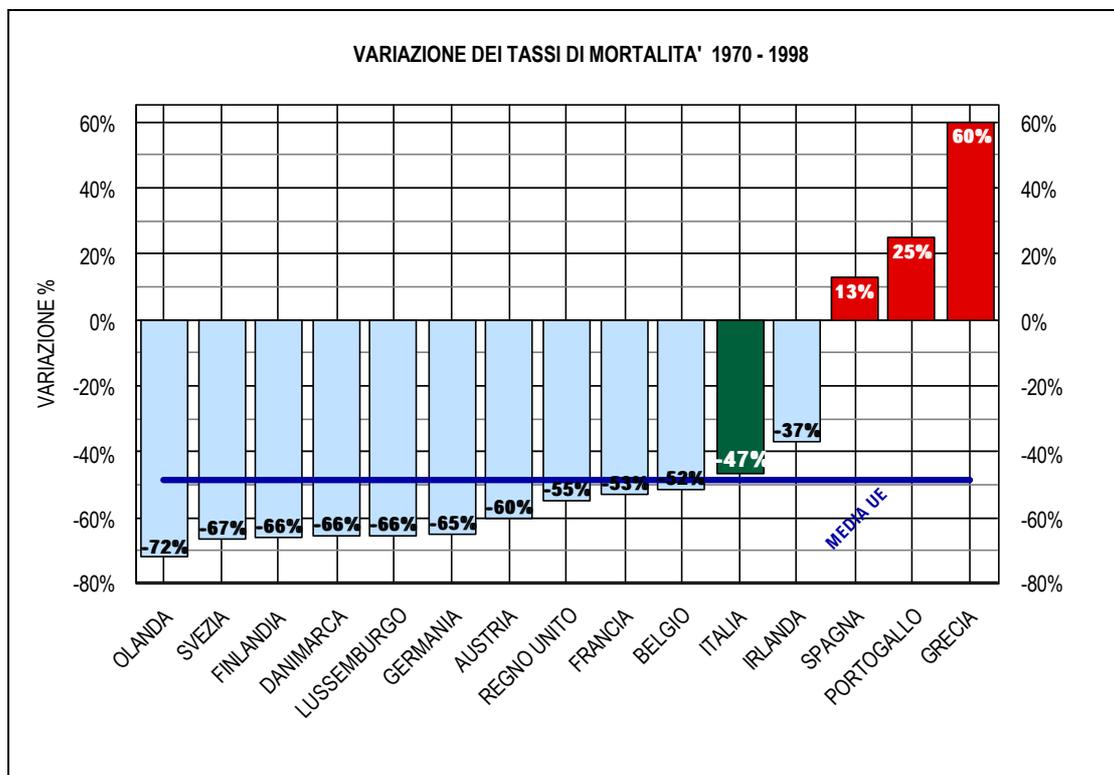
2. LA MORTALITÀ

2.1 Differenze tra i Paesi

L'evoluzione dei tassi di mortalità nel periodo 1970 - 1998 evidenzia sostanziali differenze tra i Paesi membri dell'UE:

- Olanda, Svezia, Finlandia, Danimarca, Lussemburgo, e Germania sono riusciti a ridurre i tassi di mortalità di oltre il 2/3;
- Austria, Regno Unito, Francia e Belgio hanno conseguito riduzioni comprese tra il 50% e il 60%;
- l'Italia si attesta su un - 47% che la pone al di sotto della evoluzione media;
- l'Irlanda riduce i tassi di mortalità del 37%;
- tre Paesi (Spagna, Portogallo e Grecia) registrano incrementi dei tassi di mortalità (compresi tra il 13% e il 60%).

Figura 1



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

2.2 Mortalità e motorizzazione

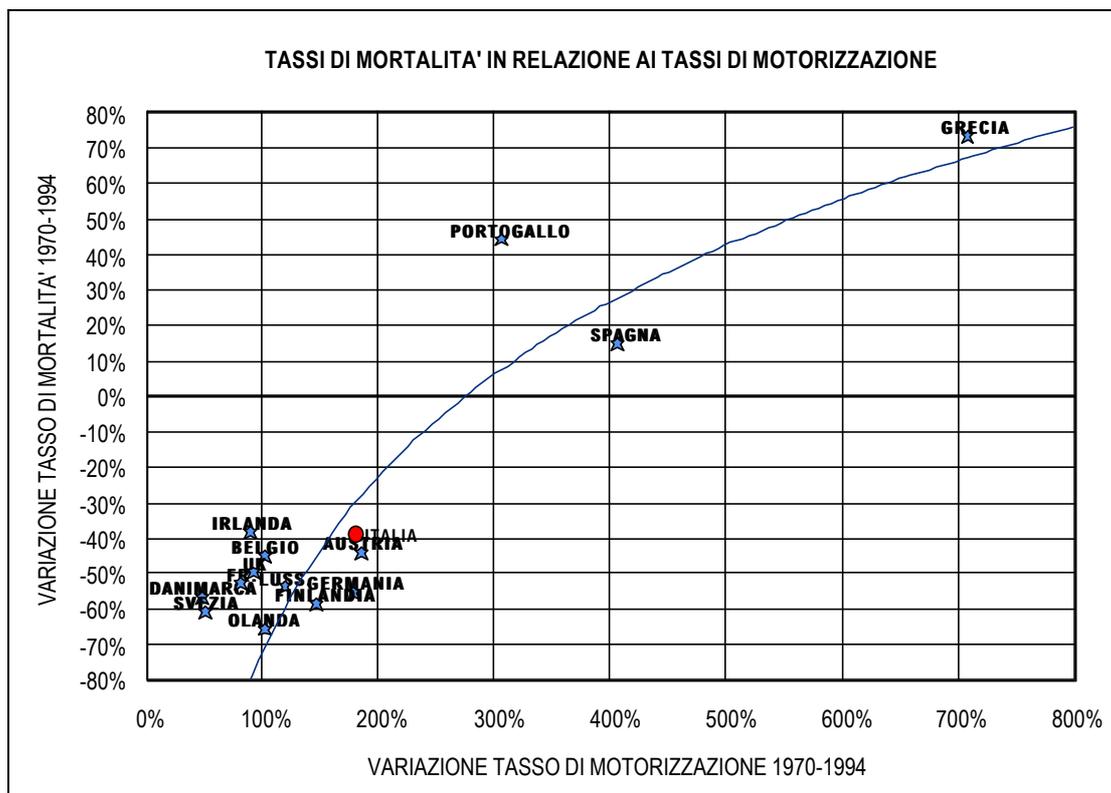
La presenza di due evoluzioni nettamente divergenti (forte riduzioni da un lato e sensibili incrementi dall'altro) deriva dalla stretta relazione tra sviluppo della motorizzazione individuale da un lato ed evoluzione degli incidenti e delle vittime da questi determinate dall'altro.

In particolare i Paesi europei che hanno registrato la fase di più intensa motorizzazione individuale tra il 1970 e il 1994 (Spagna, Portogallo e Grecia) sono caratterizzati tutti da una intensa crescita dei morti e dei feriti per incidenti stradali. Solo negli ultimi anni il numero delle vittime degli incidenti stradali è diminuito. Al contrario, i Paesi che hanno subito la fase di motorizzazione di massa negli anni '50 e '60 registrano fin dall'inizio degli

anni '70 una riduzione tendenziale (sia pure con oscillazioni e con diverse intensità) del numero di morti per incidenti stradali.

In sostanza, i dodici Paesi dell'UE che tra il 1970 e il 1994 hanno registrato incrementi dei tassi di motorizzazione compresi tra il 50% e il 180% - e sono dotati di sistemi infrastrutturali maturi - conseguono riduzioni dei tassi di mortalità che oscillano tra il 45% e il 60%, i tre Paesi che in questo stesso periodo hanno subito incrementi dei tassi di motorizzazione compresi tra il 300% e il 700% - e si stanno ancora dotando di sistemi infrastrutturali adeguati ai nuovi volumi di traffico - subiscono incrementi dei tassi di mortalità compresi tra il 20% e il 75%; figura 2.

Figura 2



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

2.3 Due raggruppamenti di base

Si profila dunque l'opportunità di distinguere tra dodici Paesi che, per brevità, chiameremo con **sistemi di mobilità consolidati** e tre Paesi con **sistemi di mobilità in fase di espansione** (Spagna, Portogallo e Grecia). A tale proposito si nota che negli anni '60, quando nei dodici Paesi con sistemi di mobilità consolidati si verificava il processo di diffusione di massa della motorizzazione individuale, l'andamento generale dei tassi di mortalità e di ferimento era in forte crescita, con la sola eccezione del Regno Unito e della Svezia. Nel 1972 si registra il massimo storico del numero di morti e dei feriti per incidenti stradali nel complesso dei 15 Paesi che costituiscono l'attuale Unione europea.

La distinzione tra Paesi con sistemi di mobilità consolidati e Paesi con sistemi di mobilità in espansione ha importanti implicazioni sul confronto con lo stato e l'evoluzione dell'incidentalità tra l'Italia e i restanti Paesi europei. Il nostro Paese infatti appartiene, con tutta evidenza, al primo raggruppamento e deve dunque essere confrontato con i livelli di incidentalità e con l'evoluzione di altri Paesi con sistemi di mobilità maturi, depurando il dato europeo dai tre Paesi che, per quanto riguarda i sistemi di mobilità e la configurazione dell'incidentalità, registrano situazioni del tutto incomparabili.

Di seguito si riportano i grafici relativi all'andamento di lungo periodo (1960-1998, tranne che per quattro Paesi per i quali si dispone solo della serie 1970-1998) dei tassi di mortalità per incidenti stradali nell'UE, nei dodici Paesi con sistemi di mobilità consolidati, nei tre Paesi con sistemi di mobilità in sviluppo e nei singoli Paesi dell'UE.

Per agevolare il confronto ciascun grafico riporta l'andamento specifico indicato nel titolo (linea grigia spessa), l'andamento medio degli undici Paesi per i quali si dispone della serie 1960-1998 (linea sottile tratteggiata), l'andamento medio dell'UE (linea sottile continua), *figure 3 - 20*.

Figura 3

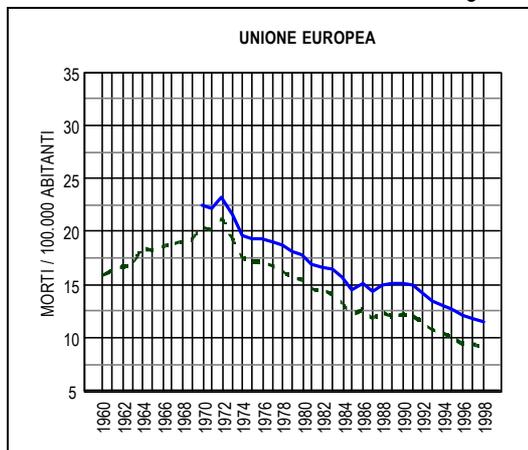


Figura 4

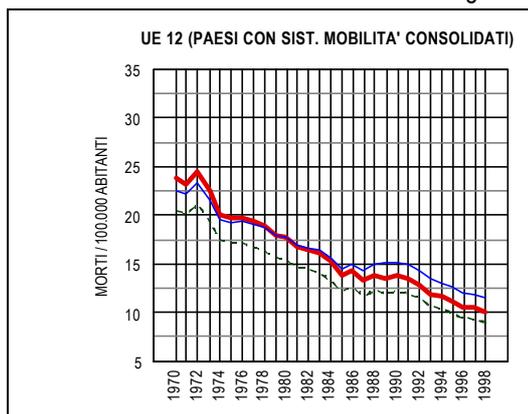
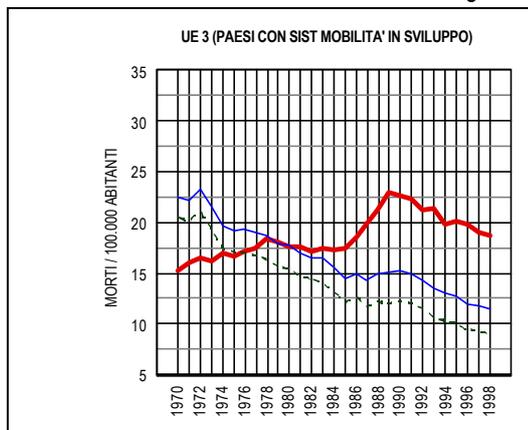


Figura 5



RST su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT, Cens. naz.

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

ANDAMENTI NAZIONALI DEI TASSI DI MORTALITÀ. 1960 – 1998

Figura 6

Figura 7

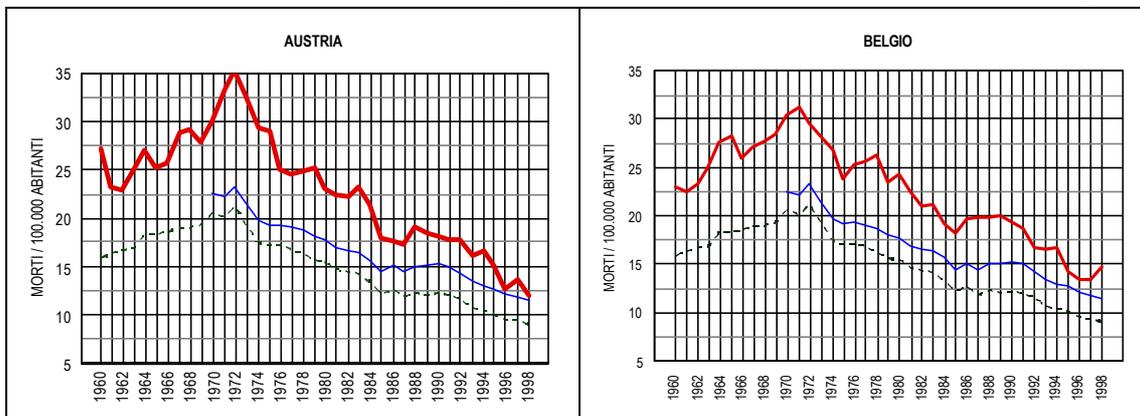


Figura 8

Figura 9

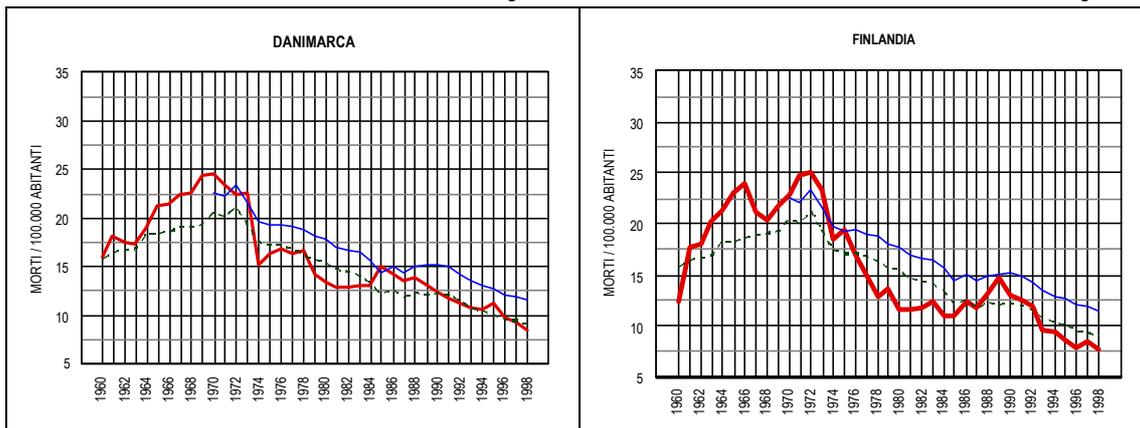
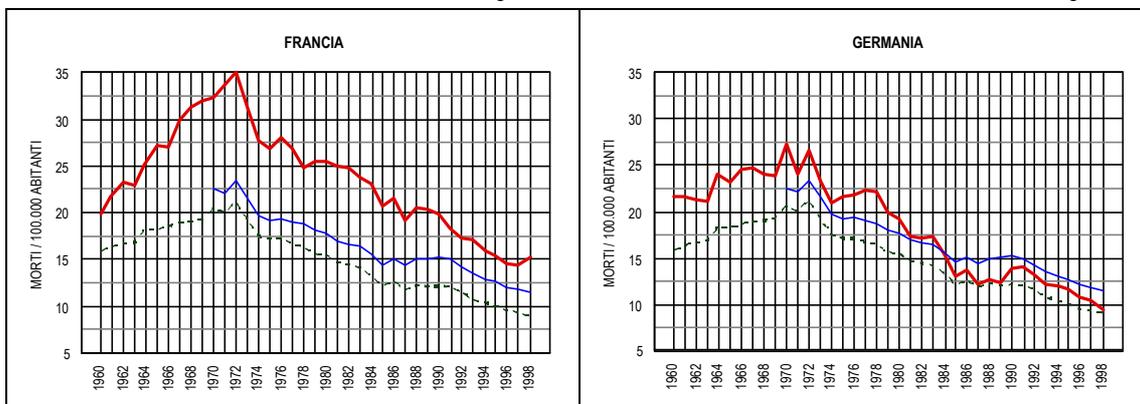


Figura 10

Figura 11



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Figura 12

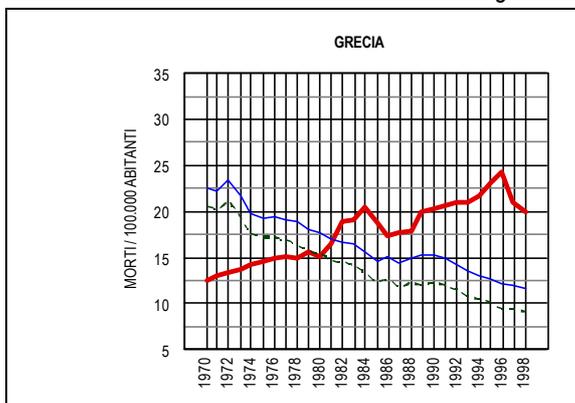


Figura 13

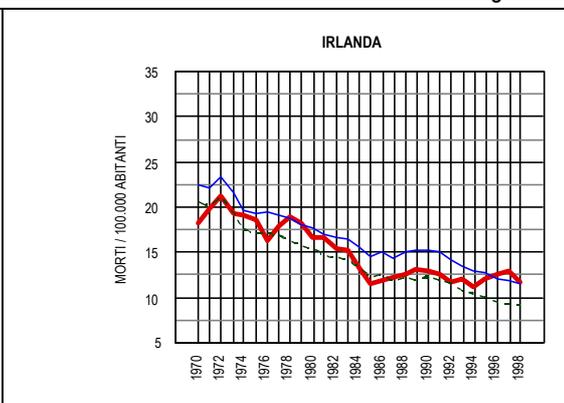


Figura 14

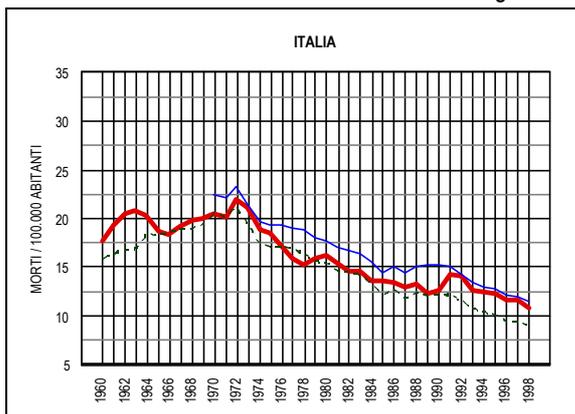


Figura 15

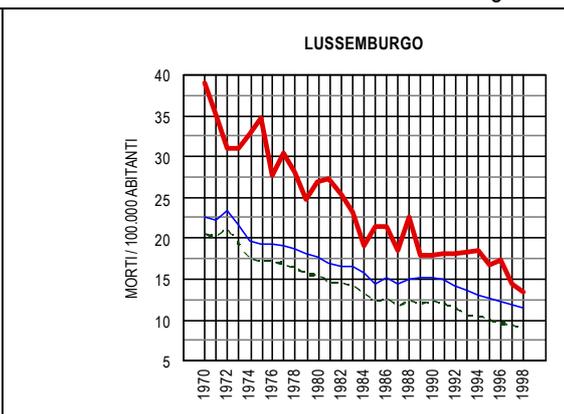


Figura 16

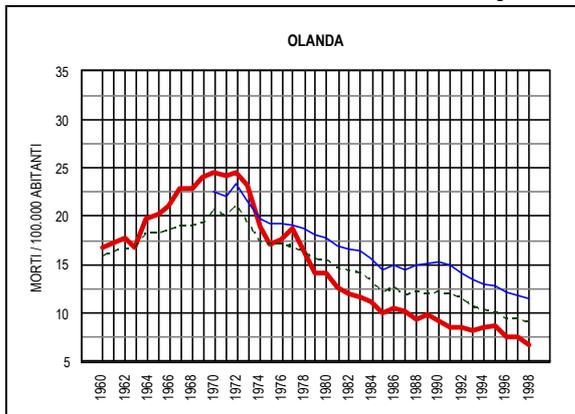
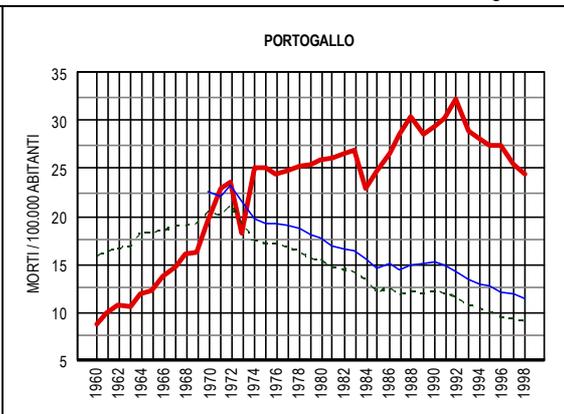


Figura 17



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Figura 18

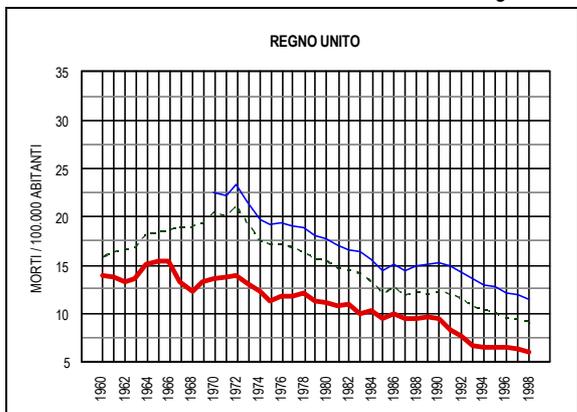


Figura 19

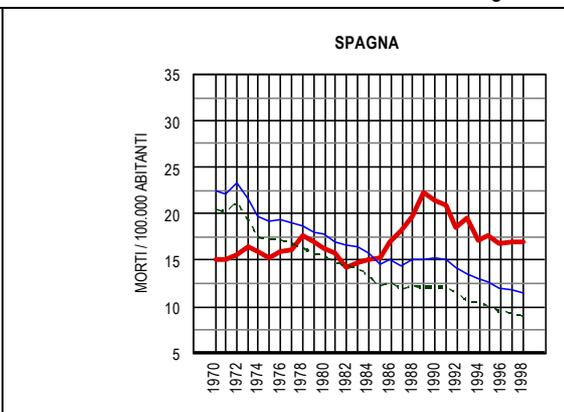
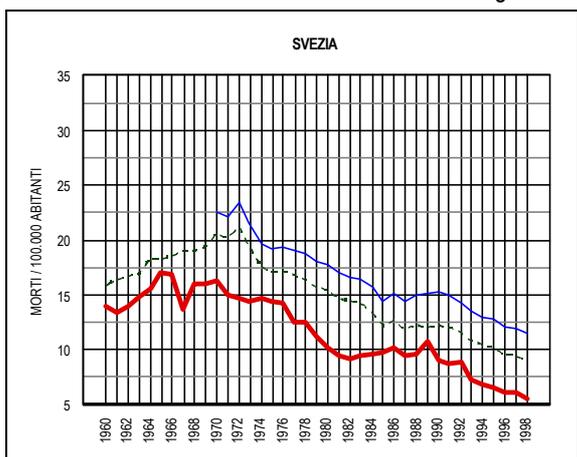


Figura 20



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

3. EVOLUZIONE DEI TASSI DI FERIMENTO

L'evoluzione di lungo periodo dei tassi di ferimento segue andamenti non profondamente dissimili da quelli dei tassi di mortalità ma i divari tra Paesi appaiono molto più accentuati.

I Paesi dell'Unione europea hanno registrato una riduzione media pari a - 17,7%, tuttavia mentre i dodici Paesi con sistemi di mobilità consolidati hanno conseguito una riduzione pari a - 22,3%, i Paesi con sistemi di mobilità in sviluppo hanno subito un incremento medio dei tassi di ferimento pari a + 43,0%. Anche in questo caso si possono distinguere tre raggruppamenti tipo:

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

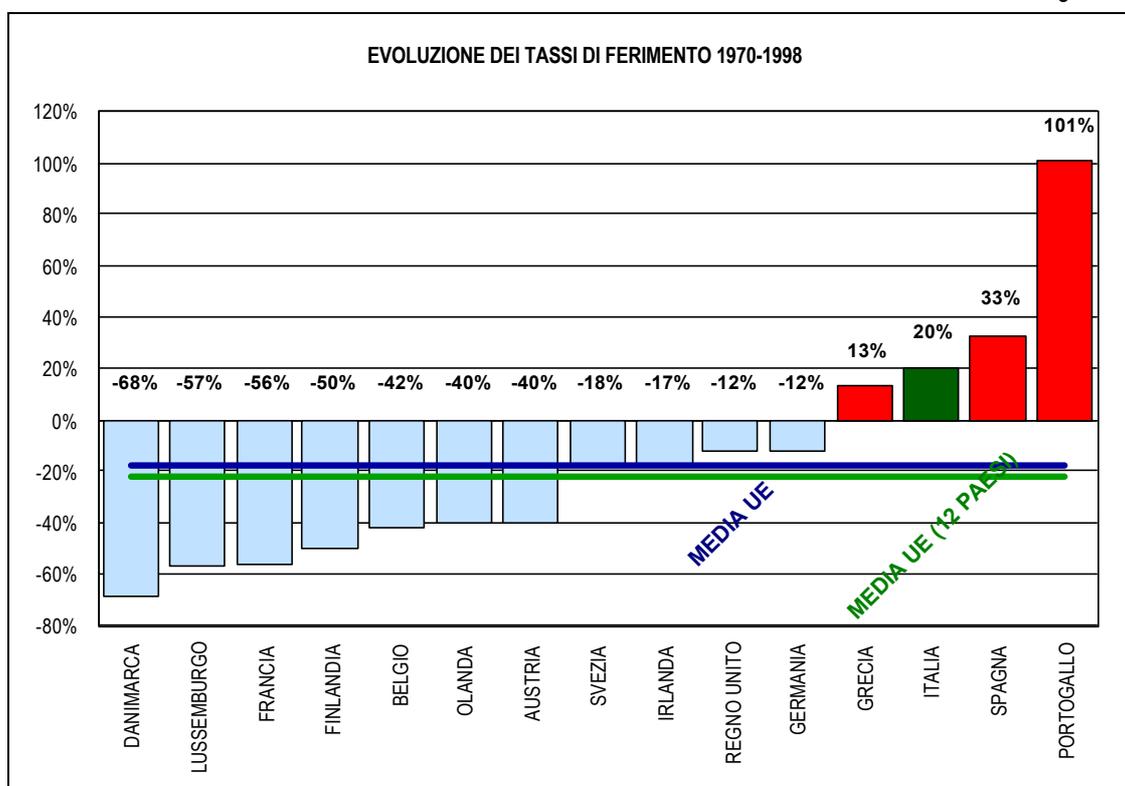
- Paesi che hanno conseguito rilevanti riduzioni dei tassi di ferimento (tra - 68% e - 40%), costituiti da Danimarca, Lussemburgo, Francia, Finlandia, Belgio, Olanda e Austria;
- Paesi che hanno registrato riduzioni decisamente più contenute (tra - 18% e - 12%), costituiti da Svezia, Irlanda, Regno Unito e Germania;
- Paesi che tra il 1960 e il 1998 hanno registrato un incremento dei tassi di ferimento (tra il 13% e il 100%), costituiti da Grecia, **Italia**, Spagna e Portogallo.

Si noti inoltre la tendenziale concordanza tra gli andamenti dei tassi di mortalità e quelli dei tassi di ferimento. I Paesi che hanno conseguito le più rilevanti riduzioni dei tassi di ferimento sono anche quelli che hanno determinato le maggiori riduzioni dei tassi di mortalità

con le eccezioni di Svezia, Germania e Regno Unito (bassa riduzione dei tassi di ferimento ma alta riduzione dei tassi di mortalità). Al capo opposto i tre Paesi che hanno subito forti incrementi dei tassi di ferimento sono anche i Paesi dove si sono registrati rilevanti aumenti dei tassi di mortalità.

In questa classifica spicca la collocazione dell'Italia che, unica tra i Paesi con sistemi di mobilità consolidati, nel periodo in esame ha registrato un aumento dei tassi di mortalità pari a + 20%. Tale insoddisfacente andamento si aggiunge alla bassa riduzione dei tassi di mortalità (- 47%) e - relativamente allo stato della sicurezza stradale - colloca il nostro Paese in una posizione intermedia tra i Paesi con sistemi di mobilità consolidata e i Paesi con sistemi di mobilità in sviluppo; *figura 21*

Figura 21



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Di seguito si riportano i grafici dell'andamento dei tassi di ferimento nell'UE, nei dodici Paesi con sistemi di mobilità consolidati e nei tre Paesi con sistemi di mobilità in sviluppo.

Anche in questo caso, per agevolare il confronto, ciascun grafico riporta l'andamento specifico indicato nel titolo (linea grigia spessa), l'andamento medio degli undici Paesi per i quali si dispone della serie 1960-1998 (linea sottile tratteggiata), l'andamento medio dell'UE (linea sottile continua); figure 22 - 40

Figura 22

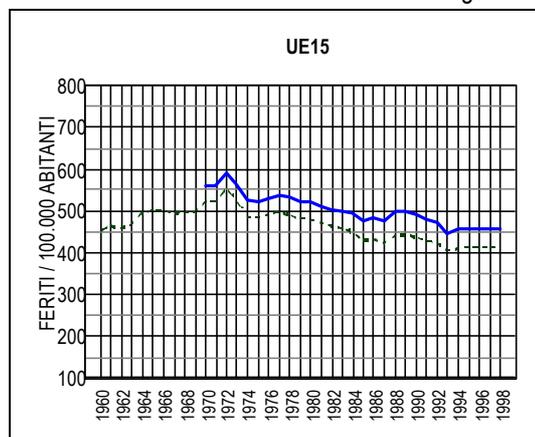


Figura 23

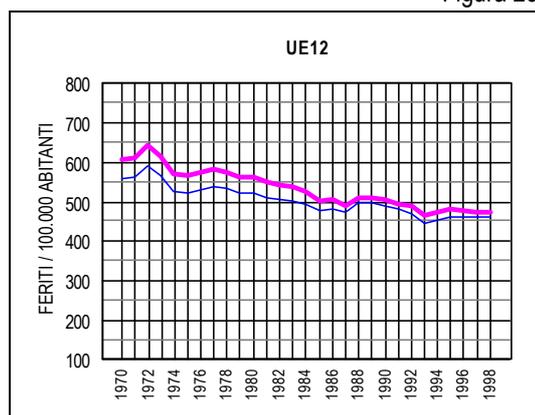
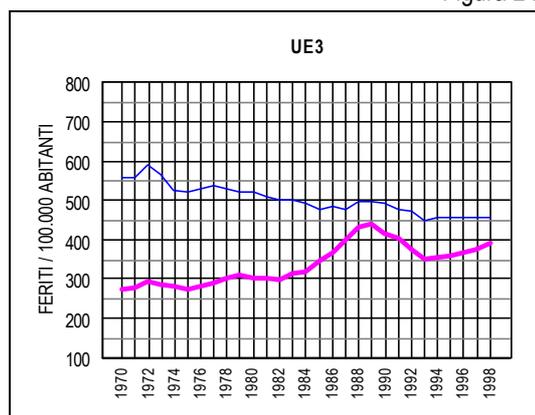


Figura 24



RST su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Cens. n az.

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

ANDAMENTO DEI TASSI DI FERIMENTO NELL'UE E NEI SINGOLI PAESI

Figura 25

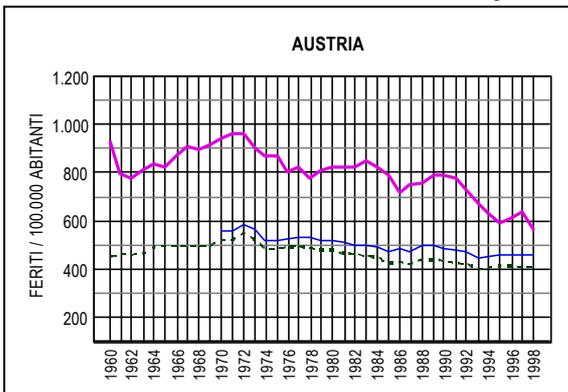


Figura 26

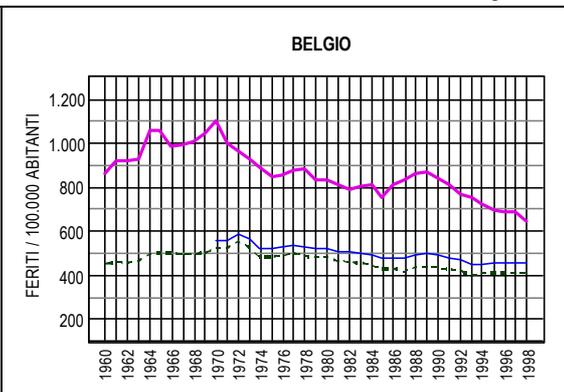


Figura 27

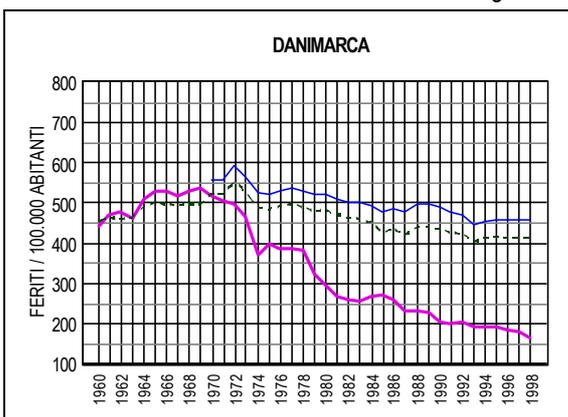


Figura 28

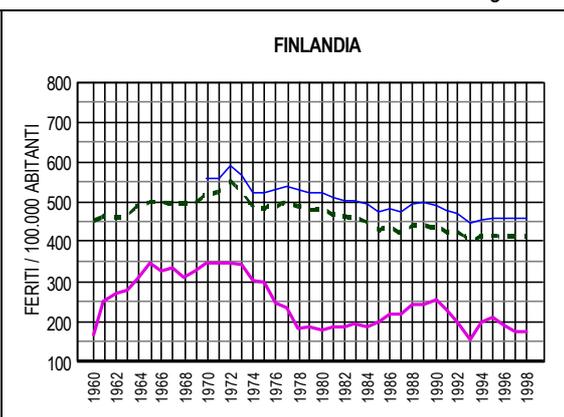


Figura 29

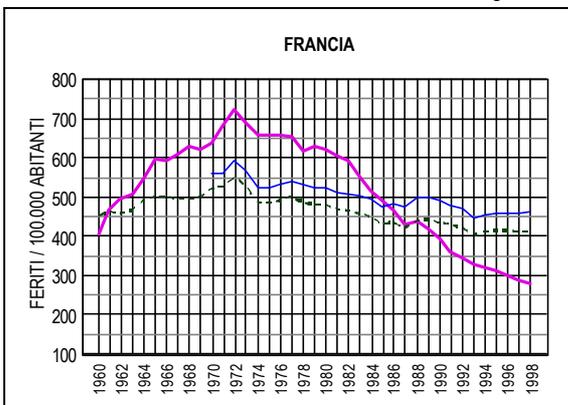
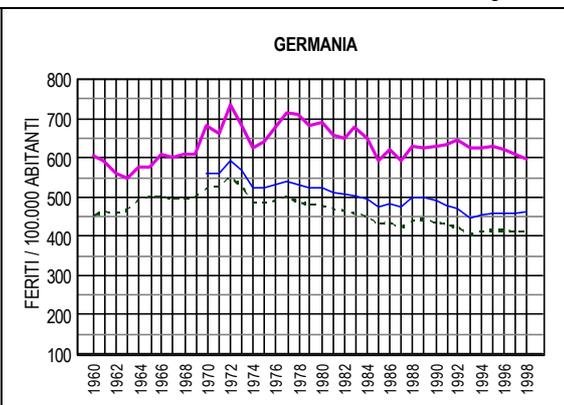


Figura 30



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Figura 31

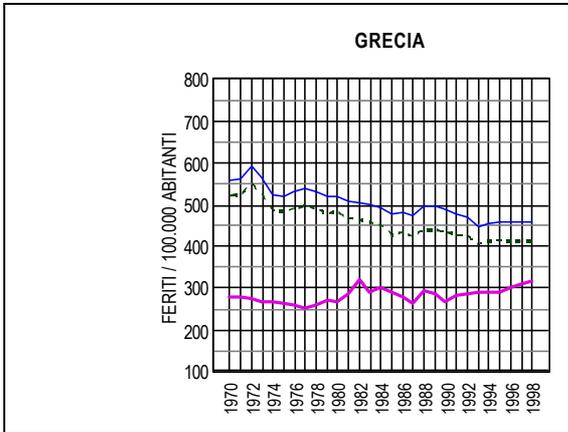


Figura 32

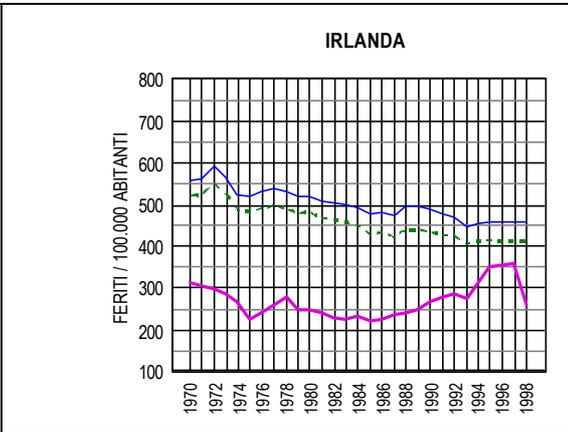


Figura 33

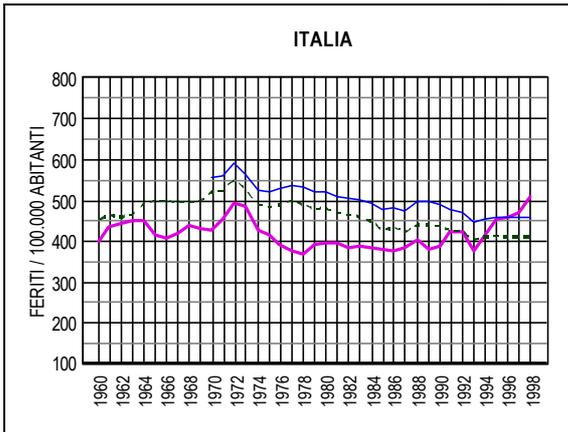


Figura 34

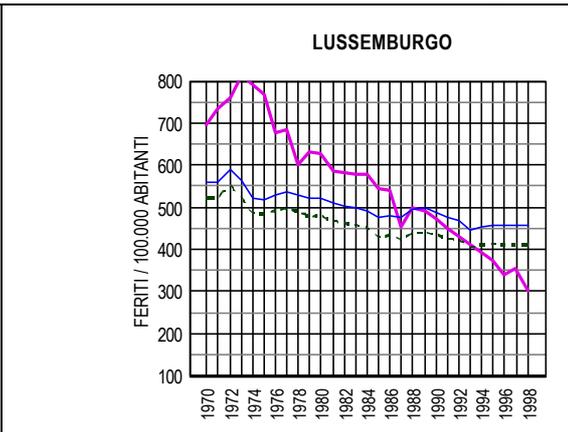


Figura 35

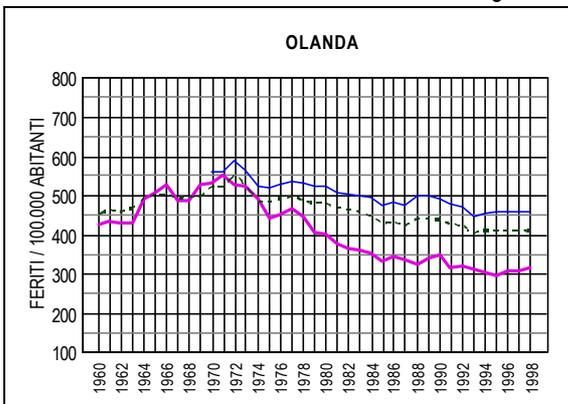
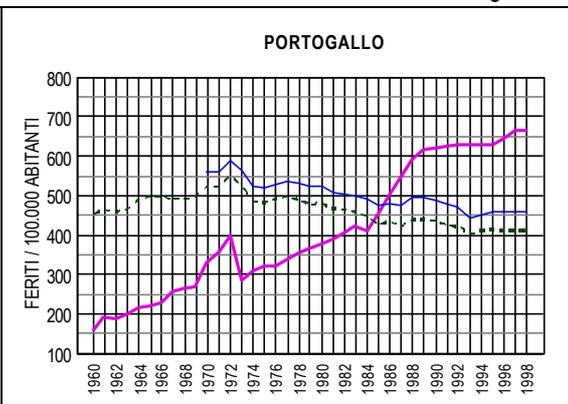


Figura 36



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Figura 37

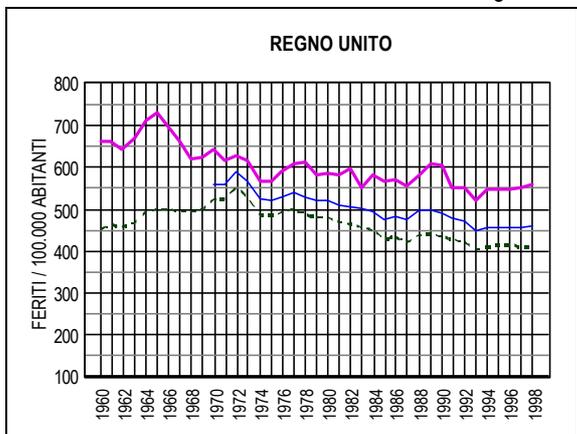


Figura 38

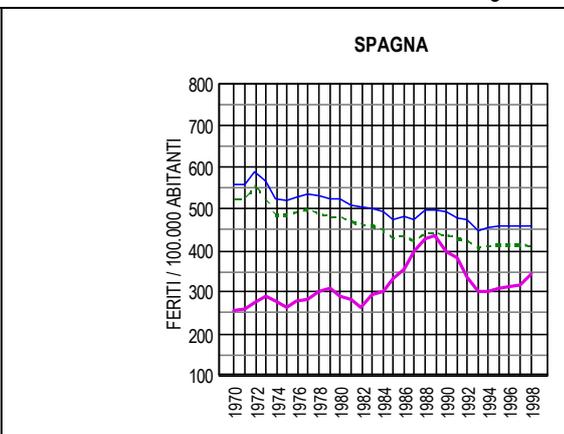
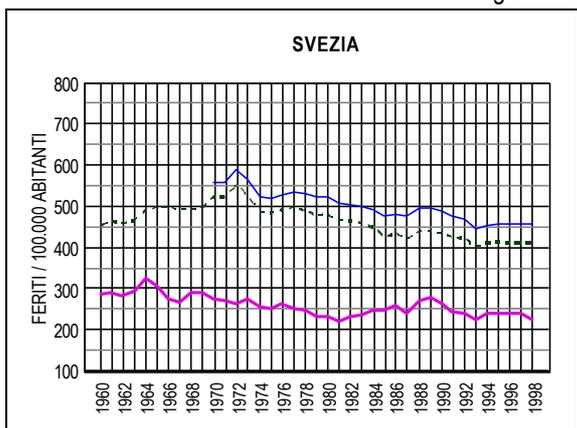


Figura 39



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

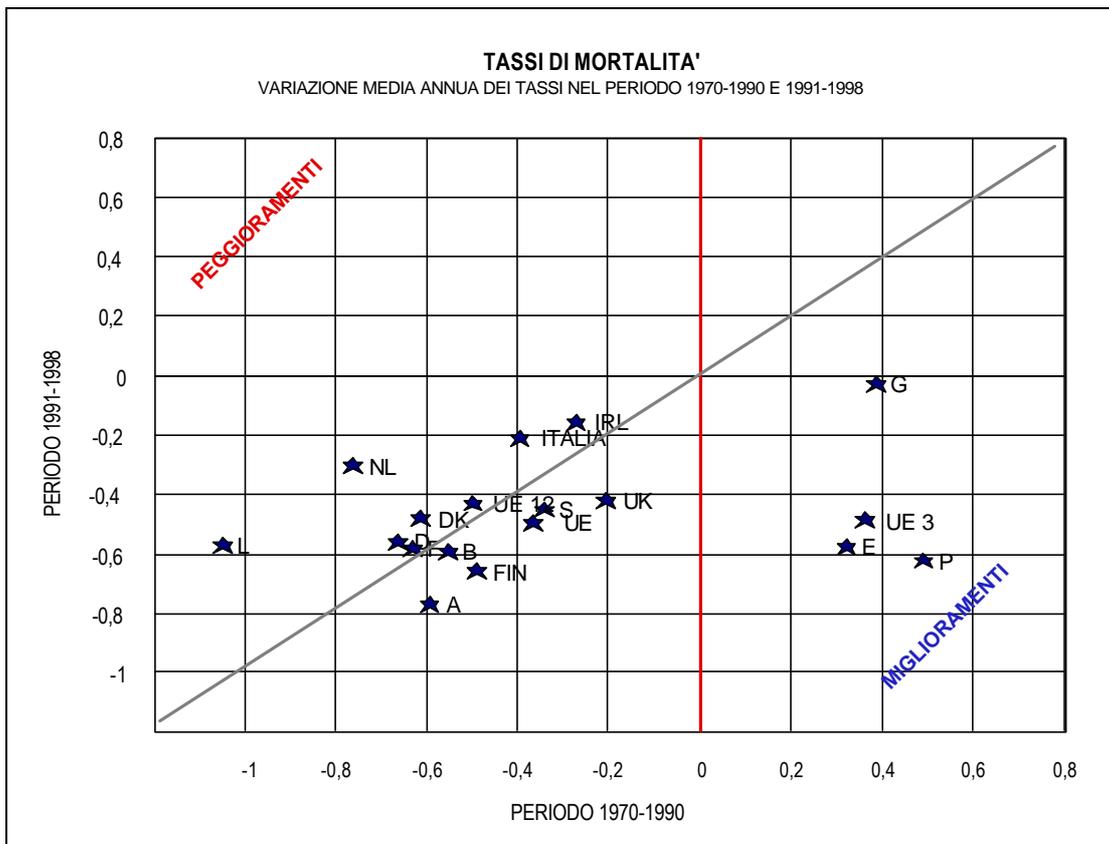
4. IL MEDIO PERIODO

4.1 I tassi di mortalità

Nel medio periodo (1991-1998) l'evoluzione dei tassi di mortalità determina un tendenziale riequilibrio:

- i Paesi che nel periodo 1970-1990 registravano forti tendenze all'incremento della mortalità per incidenti stradali azzerano la tendenza (Grecia) o passano dalla crescita a una forte riduzione, (Spagna, - 0,57 morti per 100.000 abitanti ogni anno e Portogallo - 0,62);
- due Paesi che tra il 1970 e il 1990 avevano conseguiti le riduzioni più ampie dei tassi di mortalità registrano nei successivi otto anni un deciso rallentamento (Olanda da - 0,77 a - 0,30 e Lussemburgo, da - 1,05 a - 0,57);
- cinque Paesi rafforzano ulteriormente il tasso di riduzione della mortalità (Austria, da - 0,60 a - 0,77; Belgio, da - 0,56 a - 0,59; Finlandia, da - 0,49 a - 0,66; Svezia da - 0,34 a - 0,45 e Regno Unito da - 0,20 a - 0,42);
- tre Paesi conservano sostanzialmente inalterati i forti tassi di riduzione della mortalità (Francia, da - 0,63 a - 0,58; Germania, da - 0,66 a - 0,56 e Danimarca da - 0,61 a - 0,48);
- due Paesi registravano tassi di riduzione piuttosto deboli nel periodo 1970-1990 e registrano un ulteriore rallentamento delle dinamiche nel successivo periodo (Italia, da - 0,40 a - 0,21 e Irlanda da - 0,27 a - 0,16).

Figura 40



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

L'Italia dunque registra un sensibile rallentamento della dinamica alla riduzione dei tassi di mortalità e se è vero che tale caratteristica è presente anche in altri Paesi come il Lussemburgo, l'Olanda e la Danimarca, è altresì vero che l'Italia e l'Irlanda sono gli unici Paesi con bassi tassi di riduzione della mortalità, che nel periodo 1970-1990 non conseguono significative accelerazioni. In altri termini, non v'è alcun segnale circa il fatto che il nostro Paese negli anni '90 abbia avviato un processo di riassorbimento del ritardo di sicurezza stradale rispetto all'Europa, sembra al contrario di poter affermare che le tendenze degli ultimi otto anni portino ad un ulteriore rafforzamento del ritardo italiano in questa materia.

4.2 I tassi di ferimento

Passando ad esaminare il dato relativo ai tassi di ferimento, si nota un netto aumento della divaricazione delle tendenze:

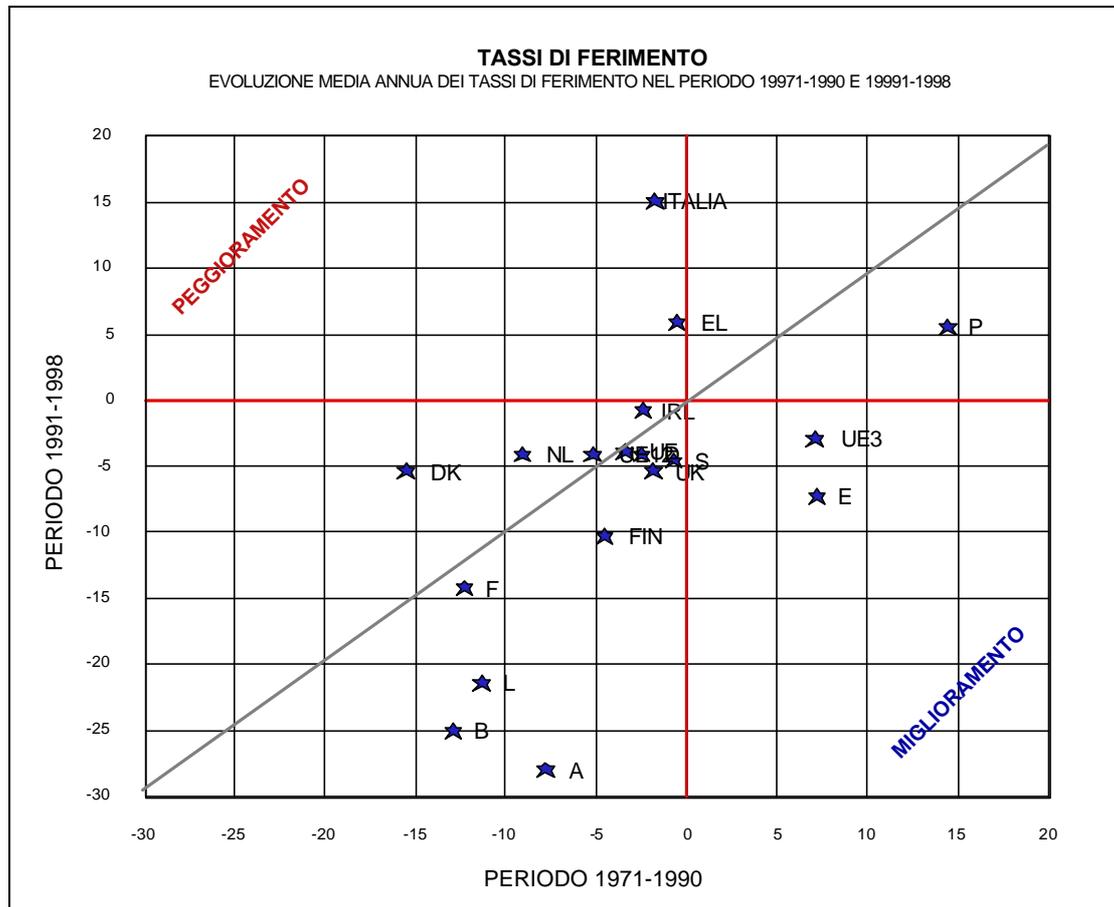
- sette Paesi che nel periodo 1971 - 1990 registravano forti riduzioni dei tassi di ferimento tendono, quasi tutti, a rafforzare la tendenza, l'Austria passa da una riduzione media annua di - 7,8 feriti per 100.000 abitanti ad una riduzione di - 27,9; il Belgio da - 12,9 a - 25,0; il Lussemburgo da - 11,3 a - 21,4; la Francia da - 12,3 a - 14,2; la Finlandia da - 4,5 a - 10,3; il Regno Unito da - 1,8 a - 4,1; la Svezia da - 0,7 a - 4,6;
- due Paesi che nel periodo 1970-1990 erano caratterizzati da una sensibile riduzione del tasso dei feriti registrano un rallentamento della dinamica, La Danimarca, da - 15,6 a - 5,4; l'Olanda da - 9,1 a - 4,1;
- l'Irlanda che nel periodo 1970-1990 era caratterizzata da una bassa riduzione annua dei tassi di ferimento (- 2,4) segna un forte rallentamento (- 0,7);
- la Germania che nel periodo 1970-1990 registrava un tasso di riduzione dei feriti analogo a quello irlandese passa però da - 2,5 a - 4,0;
- la Spagna passa da un incremento medio annuo di 7,2 feriti per 100.000 abitanti ad una riduzione di - 7,3;
- il Portogallo consegue un deciso rallentamento della crescita dei feriti (da +14,5 a + 5,6);
- due Paesi che nel periodo 1970 - 1990 registravano significativi incrementi dei tassi di ferimento accentuano ulteriormente questa tendenza (Grecia da - 0,5 a + 5,9 e soprattutto, l'Italia che passa da - 1,8 a + 15,1), questo dato rappresenta il più alto tasso di crescita dei feriti per incidenti stradali del periodo 90-98.

Il nostro Paese dunque detiene il non invidiabile primato del progressivo deterioramento del tasso di feriti per 100.000 abitanti; *figura 41*

Anche in questo caso una lettura congiunta dei tassi di ferimento e di mortalità evidenzia che, relativamente al nostro Paese, si possono esprimere preoccupazioni non tanto o non solo a causa dei non bassi tassi di mortalità e ferimento quanto a causa di una dinamica che ci sta progressivamente allontanando dalle condizioni medie europee.

L'EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE NELL'UNIONE EUROPEA

Figura 41



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

ASPETTI GENERALI

Il confronto tra l'evoluzione dei livelli di sicurezza italiani ed europei che viene illustrato di seguito fa riferimento ai 12 Paesi con sistemi di mobilità consolidata, vengono cioè esclusi dal confronto diretto il Portogallo, la Spagna e la Grecia, che nel periodo 1970-1995, hanno registrato incrementi dei tassi di motorizzazione privata quattro o cinque volte superiori rispetto a quelli che, nello stesso periodo, hanno caratterizzato tutti gli altri Paesi dell'UE. Per tale motivo, e a causa delle carenze della rete infrastrutturale, questi Paesi presentano livelli di sicurezza nettamente inferiori alla media europea ed una evoluzione caratterizzata dall'aumento del numero di morti e feriti anziché dalla loro riduzione (si veda la scheda I.2).

Quando in Italia (e negli altri Paesi europei) si verificavano processi di diffusione dei veicoli individuali di analoga intensità (negli anni '50 e '60) venivano registrati livelli di sicurezza altrettanto bassi e dinamiche evolutive altrettanto regressive.

Per questi motivi sembra opportuno centrare il confronto diretto sui livelli e sulla dinamica della sicurezza stradale con i dodici Paesi che presentano sistemi infrastrutturali e di mobilità comparabili con quello italiano. Per completezza di documentazione i grafici e le tabelle riportano comunque anche i dati relativi all'evoluzione della sicurezza dell'UE nel suo complesso. Si segnala infine che nel periodo più recente (seconda metà degli anni '90) i livelli di sicurezza dei tre Paesi con sistemi di mobilità in espansione restano decisamente inferiori rispetto a quelli medi dell'UE e a quelli italiani ma l'intensità della riduzione del numero di morti e feriti appare nettamente superiore. In altri termini, nell'ultimo periodo, le performance di miglioramento della sicurezza stradale italiane sono state tra le più basse, anche prendendo in considerazione i Paesi che hanno appena iniziato a riassorbire gli effetti della diffusione di massa

dell'automobile e della inadeguatezza della rete infrastrutturale.

Le linee evolutive dei tassi di mortalità e ferimento dell'Unione europea e dell'Italia evidenziano come il nostro Paese, dal 1970 al 1998, abbia attraversato tre fasi distinte.

1. Negli anni '70 l'Italia era caratterizzata da tassi di mortalità e ferimento nettamente inferiori alla media europea e da un'evoluzione generale della sicurezza analoga a quella complessiva dei Paesi dell'UE. Il "vantaggio" italiano rispetto alla media dei Paesi UE restava inalterato in termini assoluti e migliorava sensibilmente in termini relativi.
2. Negli anni '80 l'evoluzione italiana e l'evoluzione europea cominciano a divergere. Il livello di sicurezza italiano continua ad essere più elevato della media europea ma l'intensità della riduzione del numero di morti e feriti si riduce progressivamente al punto che, intorno al 1992 per quanto riguarda i tassi di mortalità e intorno al 1996 per quanto riguarda i tassi di ferimento, il vantaggio italiano viene del tutto riassorbito. In particolare a partire dal 1990 il numero di feriti per incidenti stradali nel nostro Paese comincia a crescere con ritmi sempre più sostenuti, in netta controtendenza rispetto a quanto accade nella generalità dei Paesi europei.
3. Negli anni 90 la riduzione dei tassi di mortalità italiano continua ad essere più lenta di quella media europea, determinando un crescente ritardo del nostro Paese rispetto ai Paesi dell'UE con sistemi di mobilità consolidati. Per quanto riguarda il tasso di ferimento il divario tra evoluzione italiana ed evoluzione media dei Paesi UE con sistemi di mobilità consolidati è ancora più vistoso e la crescita del ritardo italiano progredisce con velocità assolutamente preoccupante.

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

I. I TASSI DI MORTALITÀ

I.2 Evoluzione storica e tendenze a breve periodo

Il confronto tra l'evoluzione dei tassi di mortalità medi dell'Unione europea e quelli italiani consente di individuare tre fasi.

Tra il 1970 e 1979 i tassi di mortalità italiani risultano mediamente di 3 punti inferiori rispetto a quelli europei (3 morti in meno ogni 100.000 abitanti) e si riducono in misura identica rispetto ai tassi europei.

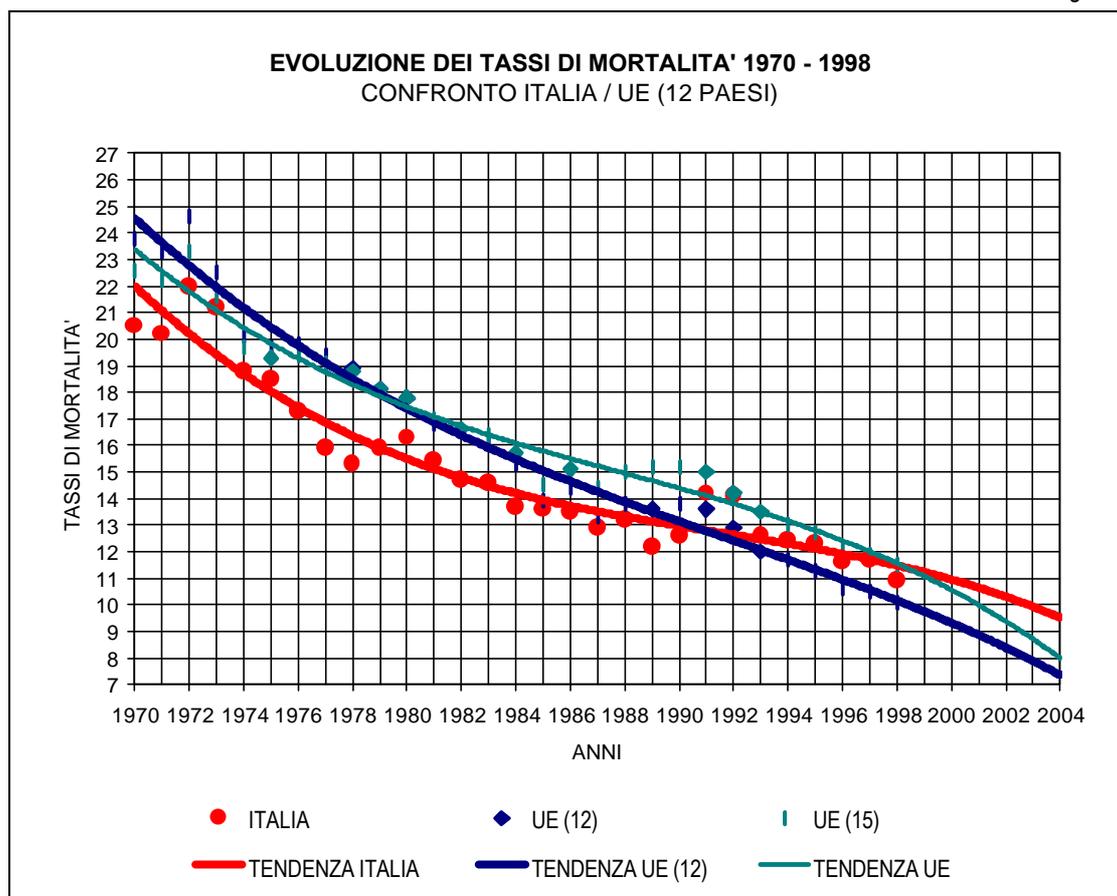
Tra il 1980 e il 1991 i tassi di mortalità italiani restano più bassi di quelli europei ma la distanza si riduce progressivamente a causa del più lento miglioramento dei tassi italiani. Tra il 1991 e il 1992 il nostro Paese perde tutto il

"vantaggio" che aveva rispetto alla media europea.

Dal 1992 al 1998 il rapporto tra velocità di riduzione dei tassi di mortalità italiani ed europei rimane inalterata e il nostro Paese comincia ad accumulare un crescente ritardo sia rispetto ai dodici Paesi con sistemi di mobilità consolidati, sia rispetto al complesso dei quindici Paesi dell'Unione.

Qualora le tendenze attuali proseguissero nel prossimo quadriennio, dovremmo attenderci un ritardo nei confronti dei dodici Paesi europei con sistemi di mobilità consolidati pari a 2,5 morti/anno per 100.000 abitanti, il che comporta una perdita "aggiuntiva" di vite umane valutabile in circa 1.300 persone/anno.

Figura 1



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

2 PROSPETTIVE DI MEDIO PERIODO

La proiezione lineare dei dati di mortalità degli ultimi dodici anni (1987-1998) al 2010 evidenziano come, nella schematica e approssimativa ipotesi di prosecuzione meccanica delle tendenze attuali, l'Italia nel 2010 diventerebbe uno dei cinque Paesi dell'UE con i più bassi livelli di sicurezza stradale. Ovviamente l'ipotesi di sviluppo alle attuali tendenze deve essere considerata unicamente come un'ipotesi di scuola, niente più di un indicatore schematico degli effetti che si determinerebbero qualora non intervenisse alcun nuovo fattore e, soprattutto, qualora non fossero attuate nuove politiche di miglioramento della sicurezza stradale.

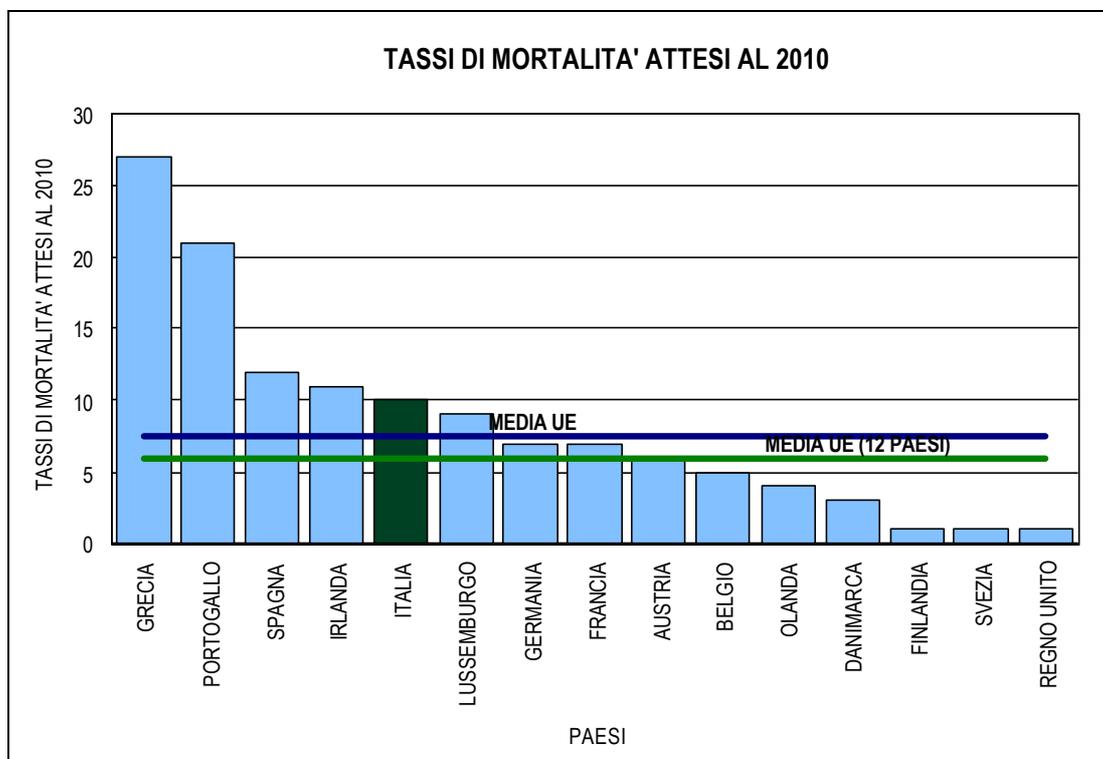
Non si tratta di previsioni dunque ma di un modo per misurare l'attuale configurazione della sicurezza e la sua evoluzione.

In questo senso il secco arretramento dell'Italia evidenziato dai grafici esprime un chiaro giudizio sullo stato della sicurezza stradale e sulla sua evoluzione recente.

In particolare, il mantenimento delle attuali tendenze determinerebbe, nel 2010, un tasso di 10 morti per 100.000 abitanti anziché di 6,5, come previsto dagli obiettivi del secondo programma europeo per la sicurezza stradale; figura 2

Questo scarto rispetto all'obiettivo determinerebbe circa 2.000 morti "in più" per incidenti stradali.

Figura 2



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

3. I TASSI DI FERIMENTO

3.1 Evoluzione storica e tendenze a breve periodo

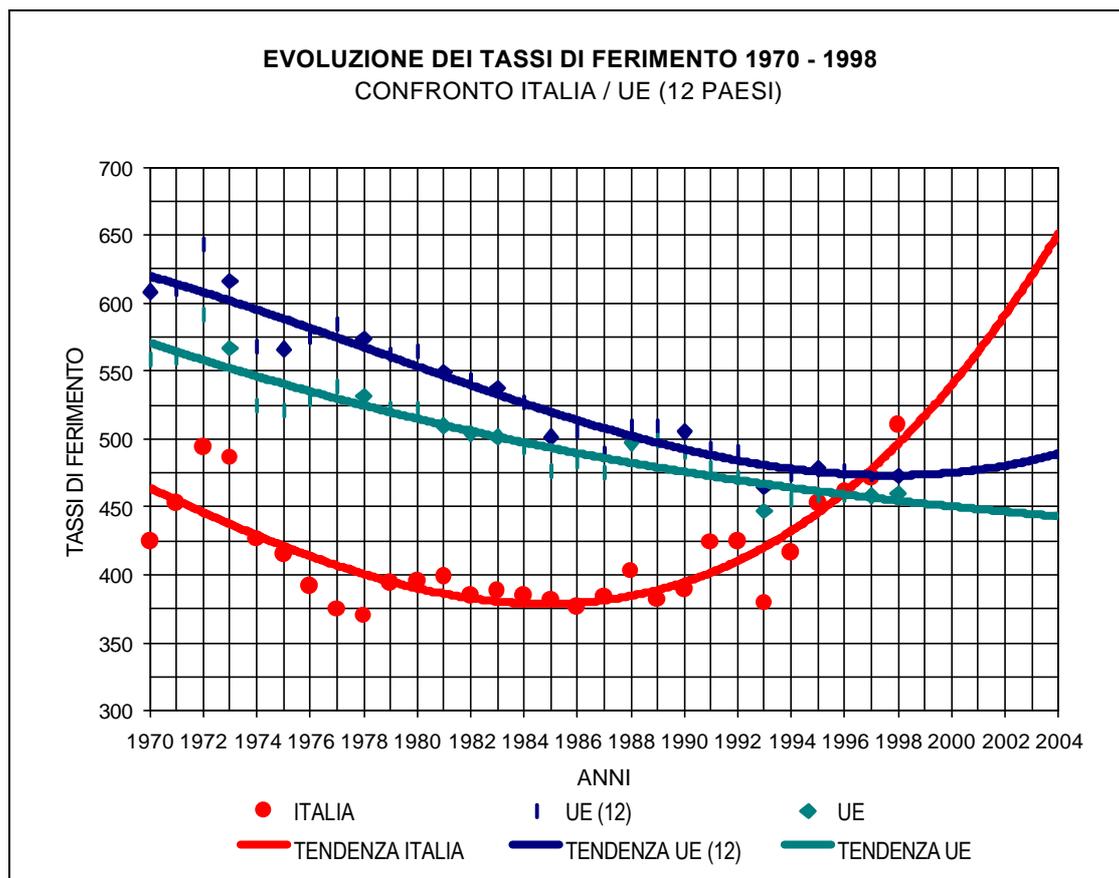
Il confronto tra l'evoluzione dei feriti in Italia e nell'Unione europea evidenzia una situazione ancora più preoccupante.

Nel periodo compreso tra il 1970 e il 1981 i tassi di ferimento italiani risultano notevolmente inferiori a quelli europei (- 300 feriti per 100.000 abitanti ogni anno) e si riducono in misura analoga a quella dei tassi europei.

Tra il 1982 e il 1989 la riduzione dei tassi di ferimento si riduce progressivamente fin ad annullarsi del tutto. In questa fase l'Italia perde gran parte del proprio "vantaggio" rispetto all'Unione europea.

Dal 1990 al 1998 i feriti anziché ridursi o rimanere stabili, come nella maggior parte dei Paesi europei, crescono sempre più velocemente. Tra il 1996 e il 1997 i tassi di ferimento italiani diventano più elevati di quelli europei. Qualora nel prossimo periodo fossero confermate le attuali tendenze, nel 2004 dovremmo attenderci tassi di ferimento nettamente superiori alla media europea: + 350 feriti/anno per 100.000 abitanti rispetto ai 12 Paesi con sistemi di mobilità consolidati e + 400 feriti/anno per 100.000 abitanti rispetto al complesso dei Paesi dell'UE. Ciò significa che le attuali tendenze determinerebbero annualmente da 200.000 a 230.000 feriti "aggiuntivi" rispetto alla media europea; figura 3

Figura 3



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

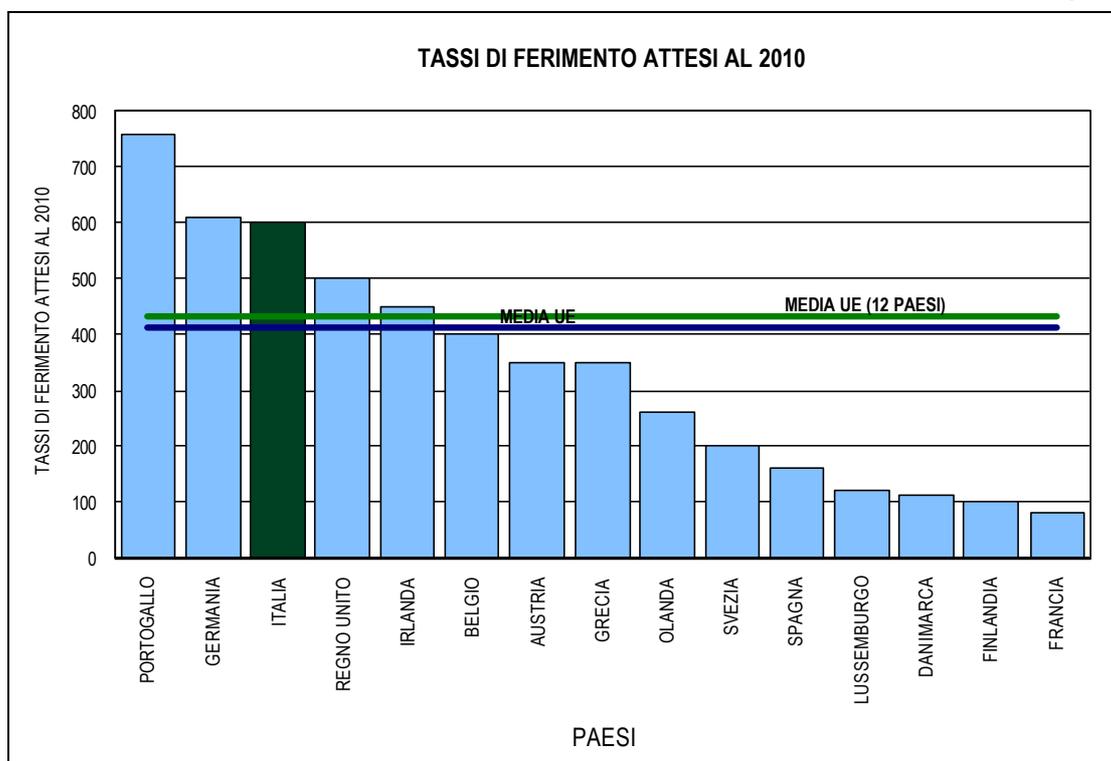
3.2 Prospettive di medio periodo

La proiezione lineare dei dati di ferimento degli ultimi dodici anni (1987 - 1998) al 2010 (anno entro il quale la Commissione europea indica debba realizzarsi l'obiettivo di ridurre del 40% le vittime degli incidenti stradali) mostra che, alle attuali tendenze, l'Italia - relativamente ai feriti determinati dagli incidenti stradali - nel 2010 diventerebbe uno dei tre

Paesi dell'UE con i più bassi livelli di sicurezza stradale.

In particolare il tasso di ferimento anziché scendere a 306 feriti per 100.000 abitanti come indicato dall'obiettivo del secondo programma europeo per la sicurezza stradale, registrerebbe un tasso di 600 feriti per 100.000 abitanti, il doppio di quanto indicato dall'obiettivo comunitario; *figura 4*

Figura 4



RST - Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

4. INDICE SINTETICO

Data la netta divergenza tra evoluzione dei tassi di ferimento ed evoluzione dei tassi di mortalità, per fornire una illustrazione sintetica dell'evoluzione dei livelli di sicurezza stradale è stato predisposto un indice sintetico che tende ad apprezzare l'entità delle vittime degli incidenti stradali.

Questa modalità di lettura è già stata adottata dalla Banca Mondiale e dall'ONU per confrontare i livelli di sicurezza stradale dei diversi Paesi.

Per non introdurre distorsioni i feriti sono stati ponderati sulla base di coefficienti di gravità degli incidenti e degli effetti di questi sulle persone. In sostanza l'indice sintetico somma morti e feriti ponderando questi ultimi con un coefficiente pari a 0,205.

Occorre tuttavia rilevare che i parametri di ponderazione semplificano radicalmente il problema di misurare complessivamente l'entità e la dinamica delle vittime degli incidenti stradali e, soprattutto, occorre ricordare che le informazioni necessarie per la messa a punto dei coefficienti di ponderazione sono disponibili per alcuni Paesi ma non per l'Italia che non opera alcuna distinzione di gravità dei feriti. Le statistiche del nostro Paese ignorano la differenza tra un trauma superabile senza particolari cure in pochi giorni e l'inabilità permanente.

A tale proposito si nota che i "Principi Generali e Linee Guida di Attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale" indicano esplicitamente la necessità di approfondire il livello di gravità degli incidenti e dei danni alle persone non solo a fini di migliorare il quadro conoscitivo ma anche allo scopo di acquisire conoscenze utili a fini di programmazione e pianificazione degli interventi per migliorare la sicurezza stradale.

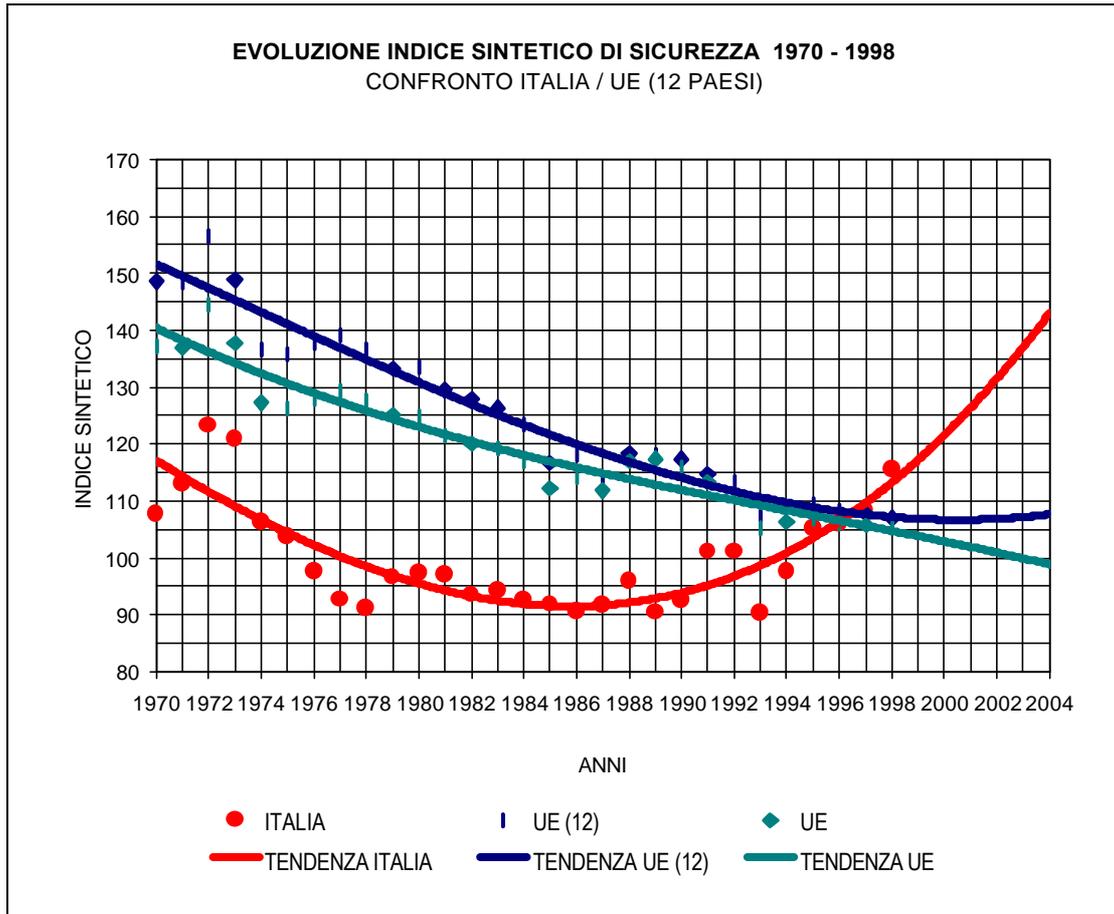
Fatte queste premesse, che costituiscono anche un esplicito invito a interpretare l'indice di sintesi con estrema prudenza, si nota come le attuali tendenze determinerebbero nel pe-

riodo 1999 - 2004 un danno sociale fortemente crescente che, nel 2004, determinerebbero un livello di vittime superiore del 50% rispetto a quello medio europeo; figura 5, alla pagina seguente.

In sostanza vi sono ampi motivi per sostenere che il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza indicati dall'Unione europea nel documento "Promuovere la Sicurezza Stradale nei Paesi dell'Unione Europea. Programma 1997 - 2001" comporta una **radicale inversione delle tendenze in atto.**

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

Figura 5



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

Tabella 1

MORTI DETERMINATI DAGLI INCIDENTI STRADALI NELL'UE E IN ITALIA. 1970 - 1998

ANNO	UNIONE EUROPEA (12 PAESI)			ITALIA		
	MORTI	VARIAZIONE % SU ANNO PRE- CEDENTE	TASSI DI MORTALITÀ	MORTI	VARIAZIONE % SU ANNO PRE- CEDENTE	TASSI DI MORTALITÀ
1970	68.833		23,8	10.208		
1971	67.447	- 2,0%	23,3	10.104	- 1,0%	18,9
1972	71.643	6,2%	24,6	11.078	9,6%	18,6
1973	66.079	- 7,8%	22,5	10.728	- 3,2%	20,3
1974	59.350	- 10,2%	20,1	9.597	- 10,5%	19,5
1975	58.266	- 1,8%	19,7	9.511	- 0,9%	17,4
1976	58.413	0,3%	19,8	8.927	- 6,1%	17,1
1977	57.390	- 1,8%	19,4	8.221	- 7,9%	15,9
1978	55.942	- 2,5%	18,9	7.965	- 3,1%	14,6
1979	53.694	- 4,0%	18,1	8.318	4,4%	14,2
1980	53.050	- 1,2%	17,8	8.537	2,6%	14,7
1981	50.343	- 5,1%	16,8	8.072	- 5,4%	15,1
1982	49.499	- 1,7%	16,5	7.706	- 4,5%	14,3
1983	48.654	- 1,7%	16,2	7.685	- 0,3%	13,6
1984	45.980	- 5,5%	15,3	7.184	- 6,5%	13,6
1985	41.696	- 9,3%	13,9	7.130	- 0,8%	12,7
1986	43.308	3,9%	14,4	7.076	- 0,8%	12,6
1987	40.217	- 7,1%	13,3	6.784	- 4,1%	12,5
1988	41.776	3,9%	13,8	6.939	2,3%	11,9
1989	41.405	- 0,9%	13,6	6.410	- 7,6%	12,2
1990	42.076	1,6%	13,8	6.621	3,3%	11,3
1991	41.655	- 1,0%	13,6	7.498	13,2%	11,6
1992	39.708	- 4,7%	12,9	7.434	- 0,9%	13,2
1993	37.167	- 6,4%	12,0	6.645	- 10,6%	13,0
1994	36.323	- 2,3%	11,7	6.578	- 1,0%	11,6
1995	35.308	- 2,8%	11,3	6.512	- 1,0%	11,5
1996	33.260	- 5,8%	10,6	6.193	- 4,9%	11,4
1997	33.076	- 0,6%	10,5	6.226	0,5%	10,8
1998	31.904	- 3,5%	10,1	5.857	- 5,9%	10,2
MEDIA 1970 - 1998		- 2,6%			- 1,8%	13,9

RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

**CONFRONTO ITALIA - EUROPA:
TENDENZE E PROSPETTIVE**

Tabella 2

FERITI DETERMINATI DAGLI INCIDENTI STRADALI NELL'UE E IN ITALIA. 1970 - 1998

ANNO	UNIONE EUROPEA (12 PAESI)			ITALIA		
	FERITI	VARIAZIONE % SU ANNO PRECEDENTE	TASSI DI FE- RIMENTO	FERITI	VARIAZIONE % SU ANNO PRECEDENTE	TASSI DI FE- RIMENTO
1970	1.758.298		608,6	228.236		424,0
1971	1.769.218	0,6%	610,0	244.493	7,1%	451,2
1972	1.877.734	6,1%	643,5	267.774	9,5%	490,7
1973	1.807.995	- 3,7%	616,3	265.534	- 0,8%	483,4
1974	1.673.905	- 7,4%	568,0	234.253	- 11,8%	423,7
1975	1.673.051	- 0,1%	566,3	229.898	- 1,9%	413,6
1976	1.700.454	1,6%	575,0	217.976	- 5,2%	390,3
1977	1.730.318	1,8%	584,3	209.354	- 4,0%	373,4
1978	1.702.596	- 1,6%	573,8	207.556	- 0,9%	369,0
1979	1.670.544	- 1,9%	562,0	221.574	6,8%	392,9
1980	1.682.105	0,7%	564,4	222.873	0,6%	394,6
1981	1.642.767	- 2,3%	549,6	225.242	1,1%	398,4
1982	1.627.532	- 0,9%	543,5	217.426	- 3,5%	384,0
1983	1.610.390	- 1,1%	537,3	219.744	1,1%	388,0
1984	1.581.114	- 1,8%	527,2	217.553	- 1,0%	383,9
1985	1.505.907	- 4,8%	501,6	216.102	- 0,7%	381,3
1986	1.520.085	0,9%	505,5	213.159	- 1,4%	376,1
1987	1.475.622	- 2,9%	489,6	217.511	2,0%	383,8
1988	1.539.463	4,3%	509,5	228.186	4,9%	402,5
1989	1.545.877	0,4%	509,6	216.329	- 5,2%	381,5
1990	1.540.788	- 0,3%	505,4	221.024	2,2%	389,4
1991	1.511.722	- 1,9%	493,3	220.746	- 0,1%	388,9
1992	1.509.475	- 0,1%	490,2	241.094	9,2%	423,3
1993	1.439.585	- 4,6%	464,8	216.100	- 10,4%	378,2
1994	1.475.016	2,5%	474,3	239.184	10,7%	417,7
1995	1.492.462	1,2%	478,3	259.571	8,5%	452,7
1996	1.490.429	- 0,1%	476,1	264.213	1,8%	459,8
1997	1.488.803	- 0,1%	474,1	270.962	2,6%	470,7
1998	1.487.744	- 0,1%	472,7	293.842	8,4%	510,0
MEDIA 1970 - 1998		- 0,6%			1,1%	413,0

RST - Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT, DGVII, CEMT e Censimenti nazionali

MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE

In questa sezione vengono presentati i dati relativi all'evoluzione del traffico, del parco veicoli e della rete stradale dal 1960 al 1998.¹

Il confronto tra i dati mostra due fenomeni di rilevante interesse ai fini della sicurezza stradale.

A causa del divario di crescita tra volume di mobilità, numero dei veicoli e loro caratteristiche da un lato e rete infrastrutturale dall'altro, si determina un crescente carico sulla rete che crea condizioni di rischio oggettivo. Questo aspetto viene esaminato anche nella Sezione 13, dove vengono posti a confronto numerosità e gravità degli incidenti e volumi di traffico a livello provinciale.

Il rischio di incidenti a parità di volume di traffico risulta estremamente più elevato nel caso degli spostamenti su vettore individuale che, rispetto agli spostamenti su vettore collettivo, presentano un rischio di mortalità 20 volte più elevato e un rischio di ferimento 16 volte più elevato (vedi scheda 7.2).

Questa sezione comprende due schede:

2.1 VEICOLI , MOBILITÀ E RETE STRADALE**2.2 TRASPORTO INDIVIDUALE E TRASPORTO COLLETTIVO**

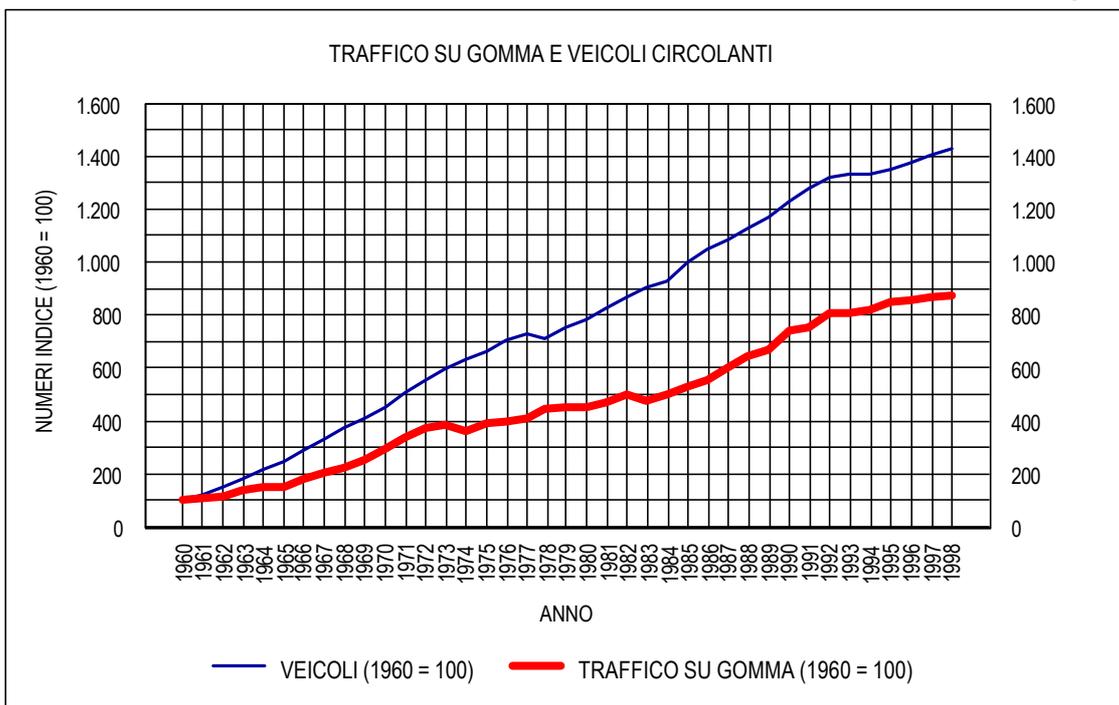
¹ I dati del 1998, e in taluni casi quelli del 1997, sono stati stimati.

I. VEICOLI E MOBILITÀ

Tra il 1960 e il 1997 il parco veicoli italiano è aumentato di 14,3 volte passando da 2,4 milioni di unità a 34,2 milioni di unità. Il tasso di crescita medio annuo nel periodo è pari al 35,3%. Nell'ultimo decennio la crescita media è stata del 3,0%; nel 1997 è risultata pari al 2,0%.

Dal 1960 al 1996 la mobilità su strada è cresciuta di 8,5 volte, passando da 90,6 miliardi di passeggeri/km a 772,6 miliardi di passeggeri/km con una crescita media annua del 20,4%. Nel decennio 1987-1996 la crescita media è stata del 5,1%; nel 1996 è risultata pari allo 0,8%; figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

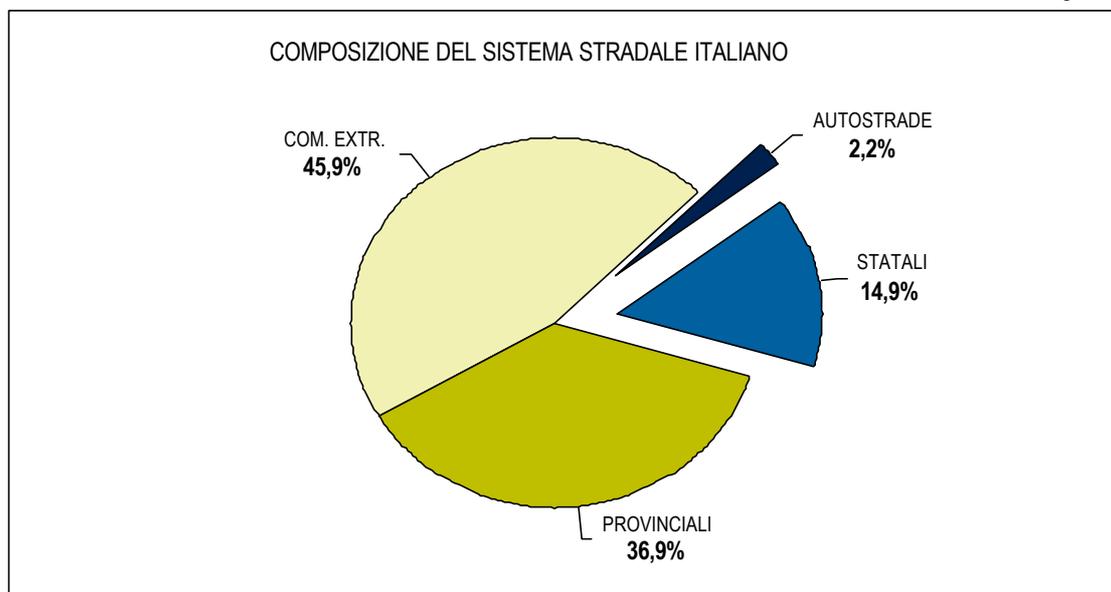
2. SVILUPPO E COMPOSIZIONE DELLA RETE

Tra il 1960 e il 1998 la rete stradale è aumentata del 62,1%, passando da 192.399 chilometri a 309.705 chilometri con un incremento medio annuo dell' 1,6%. Nel decennio 1987-1998 l'incremento annuo è stato pari allo 0,2%; nel 1998 si è registrato un incremento dello 0,2%; *figura 2*

La composizione della rete per tipo di infrastruttura nell'ultimo periodo è rimasta sostanzialmente stabile:

- il sistema autostradale con 6.805 km rappresenta il 2,2% dell'intera rete infrastrutturale italiana. L'incremento della rete verificatosi nel 1996 è molto limitato (+ 0,1%);
- i 46.000 km della rete delle strade statali rappresentano il 14,9% del totale italiano. Rispetto al 1995 l'incremento è pari al 2,0%;
- la rete stradale minore (provinciali e comunali extraurbane) diminuisce leggermente la propria consistenza (- 0,2% rispetto al 1995) e costituisce l'82,6% del sistema stradale nazionale.

Figura 2



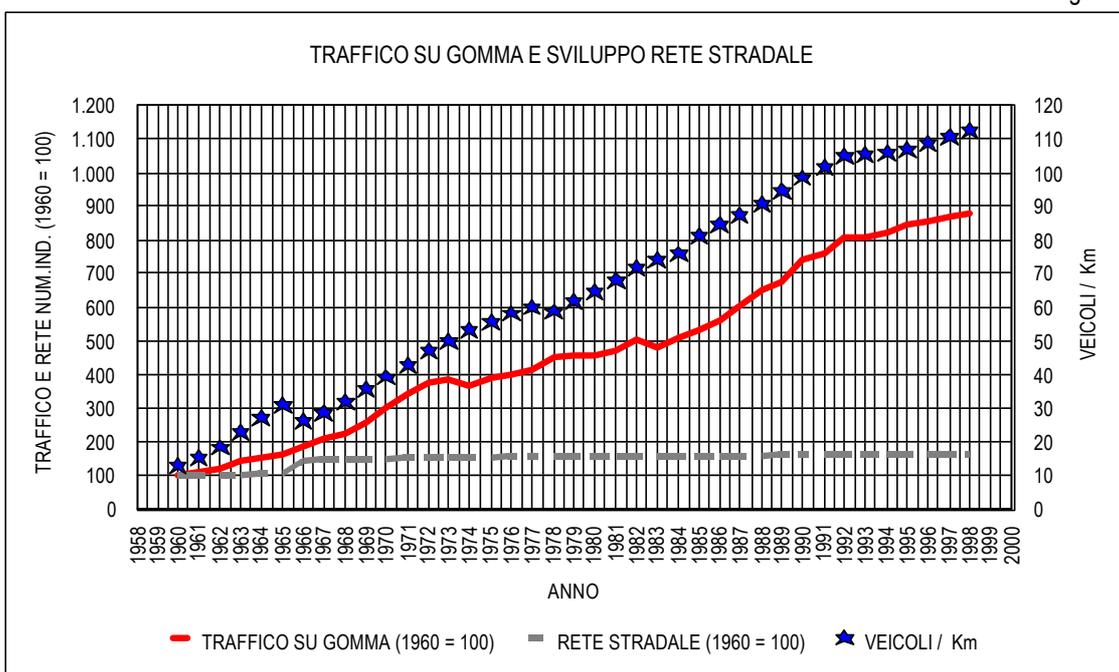
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

3. TRAFFICO SU GOMMA E RETE STRADALE

Il sistema stradale italiano si sviluppa con tassi più bassi di quelli del traffico e del numero dei veicoli circolanti cosicché viene caricato da flussi di traffico progressivamente crescenti. In particolare mentre nel 1960 si registrava una densità media di 13 veicoli/km mentre nel 1998 tale valore sale a 113 veicoli/km (dato stimato).

Durante tutto il periodo la massa e la potenza dei veicoli è progressivamente cresciuta aggiungendo un ulteriore fattore di stress alla rete infrastrutturale del Paese che è stata concepita per un traffico otto volte inferiore a quello attuale, per mezzi meno potenti, meno veloci e – specialmente per quanto riguarda i mezzi di trasporto delle merci – meno ingombranti e meno pesanti; *figura 3 e tabelle 1, 2, 3, 4 e 5.*

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 1

VEICOLI, TRAFFICO E RETE STRADALE (1960 – 1997)

ANNO	VEICOLI		TRAFFICO		RETE	
	NUMERO ⁽¹⁾	VAR.% ⁽⁴⁾	PKM (Mo) ⁽²⁾	VAR.% ⁽⁴⁾	SVILUPPO (KM) ⁽³⁾	VAR % ⁽⁴⁾
1960	2.431.171		90.564		192.399	
1961	2.952.835	21,5%	97.386	7,5%	193.663	0,7%
1962	3.580.222	21,2%	106.293	9,1%	194.926	0,7%
1963	4.521.566	26,3%	127.067	19,5%	196.035	0,6%
1964	5.319.294	17,6%	136.374	7,3%	197.447	0,7%
1965	6.137.012	15,4%	143.095	4,9%	200.512	1,6%
1966	7.055.993	15,0%	166.685	16,5%	267.716	33,5%
1967	8.041.707	14,0%	190.672	14,4%	282.404	5,5%
1968	9.077.082	12,9%	204.633	7,3%	284.108	0,6%
1969	10.043.114	10,6%	233.445	14,1%	283.648	-0,2%
1970	11.110.555	10,6%	270.185	15,7%	284.078	0,2%
1971	12.300.215	10,7%	308.915	14,3%	285.765	0,6%
1972	13.516.054	9,9%	339.808	10,0%	288.202	0,9%
1973	14.508.349	7,3%	346.765	2,0%	290.232	0,7%
1974	15.449.538	6,5%	328.637	-5,2%	291.684	0,5%
1975	16.252.558	5,2%	353.045	7,4%	292.593	0,3%
1976	17.173.937	5,7%	363.368	2,9%	294.527	0,7%
1977	17.749.526	3,4%	376.920	3,7%	296.592	0,7%
1978	17.420.145	-1,9%	410.088	8,8%	297.042	0,2%
1979	18.360.389	5,4%	412.862	0,7%	297.032	-0,0%
1980	19.115.013	4,1%	413.309	0,1%	296.524	-0,2%
1981	20.150.730	5,4%	427.506	3,4%	296.541	0,0%
1982	21.257.812	5,5%	453.742	6,1%	297.023	0,2%
1983	22.152.977	4,2%	433.696	-4,4%	299.009	0,7%
1984	22.680.636	2,4%	457.900	5,6%	300.133	0,4%
1985	24.404.781	7,6%	480.799	5,0%	300.498	0,1%
1986	25.503.659	4,5%	505.772	5,2%	300.817	0,1%
1987	26.388.942	3,5%	546.111	8,0%	302.164	0,4%
1988	27.481.142	4,1%	589.159	7,9%	302.765	0,2%
1989	28.578.213	4,0%	611.079	3,7%	303.718	0,3%
1990	29.910.331	4,7%	671.242	9,8%	303.907	0,1%
1991	31.033.193	3,8%	686.631	2,3%	305.388	0,5%
1992	32.113.755	3,5%	733.935	6,9%	306.043	0,2%
1993	32.373.034	0,8%	732.026	-0,3%	306.502	0,1%
1994	32.454.832	0,3%	744.501	1,7%	307.046	0,2%
1995	32.863.400	1,3%	767.278	3,1%	308.040	0,3%
1996	33.515.500	2,0%	772.660	0,7%	308.438	0,1%
1997	34.180.539	2,0%	787.052	1,8%	309.142	0,2%
1998	34.858.775	2,0%	797.158	1,3%	309.705	0,2%

(1) Fonte: ANFIA fino al 1996, ISTAT dal 1997. (2) e (3) Fonte: Ministero dei Trasporti (4) Variazione su anno precedente

Elaborazione RST su dati ANFIA, ISTAT, Ministero dei Trasporti e della Navigazione

Tabella 2

RETE STRADALE NAZIONALE (1960 – 1996)

	AUTOSTRADE		STATALI		ALTRE		TOTALE	
	KM	VAR.%	KM	VAR.%	KM	VAR.%	KM	VAR.%
1960	1.169		29.453		161.777		192.399	
1961	1.260	7,8%	31.853	8,1%	160.550	-0,8%	193.663	0,7%
1962	1.351	7,2%	34.253	7,5%	159.322	-0,8%	194.926	0,7%
1963	1.428	5,7%	35.293	3,0%	159.314	-0,0%	196.035	0,6%
1964	1.656	16,0%	37.184	5,4%	158.607	-0,4%	197.447	0,7%
1965	1.736	4,8%	37.845	1,8%	160.931	1,5%	200.512	1,6%
1966	2.132	22,8%	38.982	3,0%	226.602	40,8%	267.716	33,5%
1967	2.379	11,6%	40.706	4,4%	239.319	5,6%	282.404	5,5%
1968	2.703	13,6%	41.015	0,8%	240.390	0,4%	284.108	0,6%
1969	3.474	28,5%	42.011	2,4%	238.163	-0,9%	283.648	-0,2%
1970	3.913	12,6%	42.595	1,4%	237.570	-0,2%	284.078	0,2%
1971	4.342	11,0%	43.313	1,7%	238.110	0,2%	285.765	0,6%
1972	4.616	6,3%	43.550	0,5%	240.036	0,8%	288.202	0,9%
1973	5.090	10,3%	43.895	0,8%	241.247	0,5%	290.232	0,7%
1974	5.177	1,7%	44.062	0,4%	242.445	0,5%	291.684	0,5%
1975	5.329	2,9%	44.235	0,4%	243.029	0,2%	292.593	0,3%
1976	5.529	3,8%	44.282	0,1%	244.716	0,7%	294.527	0,7%
1977	5.616	1,6%	44.336	0,1%	246.640	0,8%	296.592	0,7%
1978	5.760	2,6%	44.336	0,0%	246.946	0,1%	297.042	0,2%
1979	5.900	2,4%	44.552	0,5%	246.580	-0,1%	297.032	-0,0%
1980	6.154	4,3%	44.203	-0,8%	246.167	-0,2%	296.524	-0,2%
1981	6.163	0,1%	44.251	0,1%	246.127	-0,0%	296.541	0,0%
1982	6.164	0,0%	44.281	0,1%	246.578	0,2%	297.023	0,2%
1983	6.206	0,7%	44.316	0,1%	248.487	0,8%	299.009	0,7%
1984	6.246	0,6%	44.372	0,1%	249.515	0,4%	300.133	0,4%
1985	6.282	0,6%	44.359	-0,0%	249.857	0,1%	300.498	0,1%
1986	6.297	0,2%	44.450	0,2%	250.070	0,1%	300.817	0,1%
1987	6.317	0,3%	44.658	0,5%	251.189	0,4%	302.164	0,4%
1988	6.454	2,2%	44.752	0,2%	251.559	0,1%	302.765	0,2%
1989	6.579	1,9%	45.005	0,6%	252.134	0,2%	303.718	0,3%
1990	6.488	-1,4%	44.742	-0,6%	252.677	0,2%	303.907	0,1%
1991	6.535	0,7%	45.076	0,7%	253.777	0,4%	305.388	0,5%
1992	6.614	1,2%	44.888	-0,4%	254.541	0,3%	306.043	0,2%
1993	6.726	1,7%	44.757	-0,3%	255.019	0,2%	306.502	0,1%
1994	6.794	1,0%	45.237	1,1%	255.015	-0,0%	307.046	0,2%
1995	6.802	0,1%	45.130	-0,2%	256.108	0,4%	308.040	0,3%
1996	6.805	0,0%	46.043	2,0%	255.590	-0,2%	308.438	0,1%
1997	6.815	0,1%	47.128	2,4%	255.762	0,0%	309.705	0,4%
1998	6.820	0,0%	47.681	1,2%	255.849	0,0%	310.349	0,2%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e della Navigazione

Tabella 3

PARCO DEI VEICOLI CIRCOLANTI

	AUTOVETTURE	CICLOMOTORI	MOTOCICLI	AUTOBUS	AUTOCARRI	MOTOCARRI	TOTALE
1958	1.392.525	962.298	2.265.696	13.497	410.456	133.065	5.177.537
1959	1.658.810	1.204.697	2.421.473	16.135	446.045	181.557	5.928.717
1960	1.976.188	1.029.084	2.656.119	18.407	475.681	202.563	6.358.042
1961	2.449.123	1.081.469	2.760.726	20.352	528.099	229.048	7.068.817
1962	3.030.056	1.200.837	2.836.449	21.309	577.459	245.739	7.911.849
1963	3.912.597	1.337.283	2.850.820	23.096	638.870	272.621	9.035.287
1964	4.674.644	1.443.364	2.561.137	24.223	675.336	291.990	9.670.694
1965	5.472.591	1.504.137	1.855.201	25.076	696.710	311.459	9.865.174
1966	6.356.578	1.599.613	1.706.347	24.885	755.123	327.458	10.770.004
1967	7.294.578	1.746.054	1.538.667	26.432	787.602	359.896	11.753.229
1968	8.266.434	1.890.517	1.408.273	28.618	859.746	364.246	12.817.834
1969	9.173.699	2.036.584	1.208.205	31.130	924.403	374.379	13.748.400
1970	10.181.192	2.133.802	1.179.467	32.899	987.538	389.838	14.904.736
1971	11.307.090	2.399.545	1.115.845	34.230	1.057.014	396.845	16.310.569
1972	12.484.380	2.571.942	151.460	36.150	1.131.542	412.170	16.787.644
1973	13.424.690	3.000.926	1.167.866	38.025	1.194.275	424.469	19.250.251
1974	14.303.761	3.076.010	1.204.195	41.237	1.281.073	407.875	20.314.151
1975	15.059.689	2.909.009	1.220.317	43.825	1.341.060	419.443	20.993.343
1976	15.925.097	3.011.420	1.255.664	46.965	1.420.516	432.917	22.092.579
1977	16.466.239	2.870.313	1.088.808	49.367	1.477.770	344.602	22.297.099
1978	16.240.877	3.107.207	998.249	51.913	1.394.485	308.800	22.101.531
1979	17.073.208	3.376.205	914.497	54.446	1.507.013	287.033	23.212.402
1980	17.686.236	3.461.445	827.977	58.149	1.634.236	252.455	23.920.498
1981	18.603.369	3.397.274	865.090	62.168	1.758.291	263.009	24.949.201
1982	19.616.106	3.562.092	961.111	66.688	1.868.474	270.776	26.345.247
1983	20.388.599	3.645.510	1.585.001	71.017	2.092.297	334.247	28.116.671
1984	20.888.210	3.466.740	1.696.325	71.981	2.125.255	389.644	28.638.155
1985	22.494.641	3.341.125	2.000.137	76.296	2.315.906	398.615	30.626.720
1986	23.495.460	3.594.703	2.204.272	77.891	2.464.283	420.155	32.256.764
1987	24.320.167	3.478.407	2.383.692	74.114	2.579.418	443.483	33.279.281
1988	25.290.250	3.357.726	2.410.628	75.820	2.728.592	460.441	34.323.457
1989	26.267.431	3.268.013	2.430.704	76.313	2.861.237	452.520	35.356.218
1990	27.415.828	3.028.887	2.509.819	77.731	3.086.888	464.852	36.584.005
1991	28.434.923	2.874.089	2.543.186	78.649	3.216.768	462.575	37.610.190
1992	29.497.000	2.722.000	2.570.000	78.680	3.352.700	460.900	38.681.280
1993	29.652.024	3.362.979	2.526.761	76.974	3.358.042	444.125	39.420.905
1994	29.665.308	3.572.444	2.539.835	76.076	3.468.308	433.235	39.755.206
1995	30.301.424	3.697.545	2.530.750	75.023	3.553.032	415.665	40.573.439
1996	30.467.173	3.759.602	2.572.926	83.182	3.908.745	424.092	41.215.720
1997	30.741.953	3.821.657	2.597.957	84.177	4.081.930	413.963	41.741.637
1998	31.370.765	4.000.000	2.723.002	84.822	4.066.539	405.338	42.650.466

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e della Navigazione

Tabella 4

PARCO DEI VEICOLI CIRCOLANTI. VARIAZIONI ANNUALI

	AUTOVETTURE	CICLOMOTORI	MOTOCICLI	AUTOBUS	AUTOCARRI	MOTOCARRI	TOTALE
1958-1959	19,1%	25,2%	6,9%	19,5%	8,7%	36,4%	14,5%
1959-1960	19,1%	-14,6%	9,7%	14,1%	6,6%	11,6%	7,2%
1960-1961	23,9%	5,1%	3,9%	10,6%	11,0%	13,1%	11,2%
1961-1962	23,7%	11,0%	2,7%	4,7%	9,3%	7,3%	11,9%
1962-1963	29,1%	11,4%	0,5%	8,4%	10,6%	10,9%	14,2%
1963-1964	19,5%	7,9%	-10,2%	4,9%	5,7%	7,1%	7,0%
1964-1965	17,1%	4,2%	-27,6%	3,5%	3,2%	6,7%	2,0%
1965-1966	16,2%	6,3%	-8,0%	-0,8%	8,4%	5,1%	9,2%
1966-1967	14,8%	9,2%	-9,8%	6,2%	4,3%	9,9%	9,1%
1967-1968	13,3%	8,3%	-8,5%	8,3%	9,2%	1,2%	9,1%
1968-1969	11,0%	7,7%	-14,2%	8,8%	7,5%	2,8%	7,3%
1969-1970	11,0%	4,8%	-2,4%	5,7%	6,8%	4,1%	8,4%
1970-1971	11,1%	12,5%	-5,4%	4,0%	7,0%	1,8%	9,4%
1971-1972	10,4%	7,2%	-86,4%	5,6%	7,1%	3,9%	2,9%
1972-1973	7,5%	16,7%	671,1%	5,2%	5,5%	3,0%	14,7%
1973-1974	6,5%	2,5%	3,1%	8,4%	7,3%	-3,9%	5,5%
1974-1975	5,3%	-5,4%	1,3%	6,3%	4,7%	2,8%	3,3%
1975-1976	5,7%	3,5%	2,9%	7,2%	5,9%	3,2%	5,2%
1976-1977	3,4%	-4,7%	-13,3%	5,1%	4,0%	-20,4%	0,9%
1977-1978	-1,4%	8,3%	-8,3%	5,2%	-5,6%	-10,4%	-0,9%
1978-1979	5,1%	8,7%	-8,4%	4,9%	8,1%	-7,0%	5,0%
1979-1980	3,6%	2,5%	-9,5%	6,8%	8,4%	-12,0%	3,1%
1980-1981	5,2%	-1,9%	4,5%	6,9%	7,6%	4,2%	4,3%
1981-1982	5,4%	4,9%	11,1%	7,3%	6,3%	3,0%	5,6%
1982-1983	3,9%	2,3%	64,9%	6,5%	12,0%	23,4%	6,7%
1983-1984	2,5%	-4,9%	7,0%	1,4%	1,6%	16,6%	1,9%
1984-1985	7,7%	-3,6%	17,9%	6,0%	9,0%	2,3%	6,9%
1985-1986	4,4%	7,6%	10,2%	2,1%	6,4%	5,4%	5,3%
1986-1987	3,5%	-3,2%	8,1%	-4,8%	4,7%	5,6%	3,2%
1987-1988	4,0%	-3,5%	1,1%	2,3%	5,8%	3,8%	3,1%
1988-1989	3,9%	-2,7%	0,8%	0,7%	4,9%	-1,7%	3,0%
1989-1990	4,4%	-7,3%	3,3%	1,9%	7,9%	2,7%	3,5%
1990-1991	3,7%	-5,1%	1,3%	1,2%	4,2%	-0,5%	2,8%
1991-1992	3,7%	-5,3%	1,1%	0,0%	4,2%	-0,4%	2,8%
1992-1993	0,5%	23,5%	-1,7%	-2,2%	0,2%	-3,6%	1,9%
1993-1994	0,0%	6,2%	0,5%	-1,2%	3,3%	-2,5%	0,8%
1994-1995	2,1%	3,5%	-0,4%	-1,4%	2,4%	-4,1%	2,1%
1995-1996	0,5%	1,7%	1,7%	10,9%	10,0%	2,0%	1,6%
1996-1997	0,9%	1,7%	1,0%	1,2%	4,4%	-2,4%	1,3%
1997-1998	2,0%	4,7%	4,8%	0,8%	-0,4%	-2,1%	2,2%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e della Navigazione

Tabella 5

PARCO DEI VEICOLI CIRCOLANTI. COMPOSIZIONE %

	AUTOVETTURE	CICLOMOTORI	MOTOCICLI	AUTOBUS	AUTOCARRIE TRATTORI	MOTOCARRI	TOTALE
1958	26,9%	18,6%	43,8%	0,3%	7,9%	2,6%	100,0%
1959	28,0%	20,3%	40,8%	0,3%	7,5%	3,1%	100,0%
1960	31,1%	16,2%	41,8%	0,3%	7,5%	3,2%	100,0%
1961	34,6%	15,3%	39,1%	0,3%	7,5%	3,2%	100,0%
1962	38,3%	15,2%	35,9%	0,3%	7,3%	3,1%	100,0%
1963	43,3%	14,8%	31,6%	0,3%	7,1%	3,0%	100,0%
1964	48,3%	14,9%	26,5%	0,3%	7,0%	3,0%	100,0%
1965	55,5%	15,2%	18,8%	0,3%	7,1%	3,2%	100,0%
1966	59,0%	14,9%	15,8%	0,2%	7,0%	3,0%	100,0%
1967	62,1%	14,9%	13,1%	0,2%	6,7%	3,1%	100,0%
1968	64,5%	14,7%	11,0%	0,2%	6,7%	2,8%	100,0%
1969	66,7%	14,8%	8,8%	0,2%	6,7%	2,7%	100,0%
1970	68,3%	14,3%	7,9%	0,2%	6,6%	2,6%	100,0%
1971	69,3%	14,7%	6,8%	0,2%	6,5%	2,4%	100,0%
1972	74,4%	15,3%	0,9%	0,2%	6,7%	2,5%	100,0%
1973	69,7%	15,6%	6,1%	0,2%	6,2%	2,2%	100,0%
1974	70,4%	15,1%	5,9%	0,2%	6,3%	2,0%	100,0%
1975	71,7%	13,9%	5,8%	0,2%	6,4%	2,0%	100,0%
1976	72,1%	13,6%	5,7%	0,2%	6,4%	2,0%	100,0%
1977	73,8%	12,9%	4,9%	0,2%	6,6%	1,5%	100,0%
1978	73,5%	14,1%	4,5%	0,2%	6,3%	1,4%	100,0%
1979	73,6%	14,5%	3,9%	0,2%	6,5%	1,2%	100,0%
1980	73,9%	14,5%	3,5%	0,2%	6,8%	1,1%	100,0%
1981	74,6%	13,6%	3,5%	0,2%	7,0%	1,1%	100,0%
1982	74,5%	13,5%	3,6%	0,3%	7,1%	1,0%	100,0%
1983	72,5%	13,0%	5,6%	0,3%	7,4%	1,2%	100,0%
1984	72,9%	12,1%	5,9%	0,3%	7,4%	1,4%	100,0%
1985	73,4%	10,9%	6,5%	0,2%	7,6%	1,3%	100,0%
1986	72,8%	11,1%	6,8%	0,2%	7,6%	1,3%	100,0%
1987	73,1%	10,5%	7,2%	0,2%	7,8%	1,3%	100,0%
1988	73,7%	9,8%	7,0%	0,2%	7,9%	1,3%	100,0%
1989	74,3%	9,2%	6,9%	0,2%	8,1%	1,3%	100,0%
1990	74,9%	8,3%	6,9%	0,2%	8,4%	1,3%	100,0%
1991	75,6%	7,6%	6,8%	0,2%	8,6%	1,2%	100,0%
1992	76,3%	7,0%	6,6%	0,2%	8,7%	1,2%	100,0%
1993	75,2%	8,5%	6,4%	0,2%	8,5%	1,1%	100,0%
1994	74,6%	9,0%	6,4%	0,2%	8,7%	1,1%	100,0%
1995	74,7%	9,1%	6,2%	0,2%	8,8%	1,0%	100,0%
1996	73,9%	9,1%	6,2%	0,2%	9,5%	1,0%	100,0%
1997	73,6%	9,2%	6,2%	0,2%	9,8%	1,0%	100,0%
1998	73,6%	9,4%	6,4%	0,2%	9,5%	1,0%	100,0%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e della Navigazione

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

I. IL TRASPORTO INDIVIDUALE

Il volume del trasporto individuale è passato da 60 miliardi di passeggeri/km nel 1960 a circa 700.000 miliardi di passeggeri/km nel 1998 (dato stimato), con un incremento di 11,7 volte e una crescita media annua pari al 28,2%.

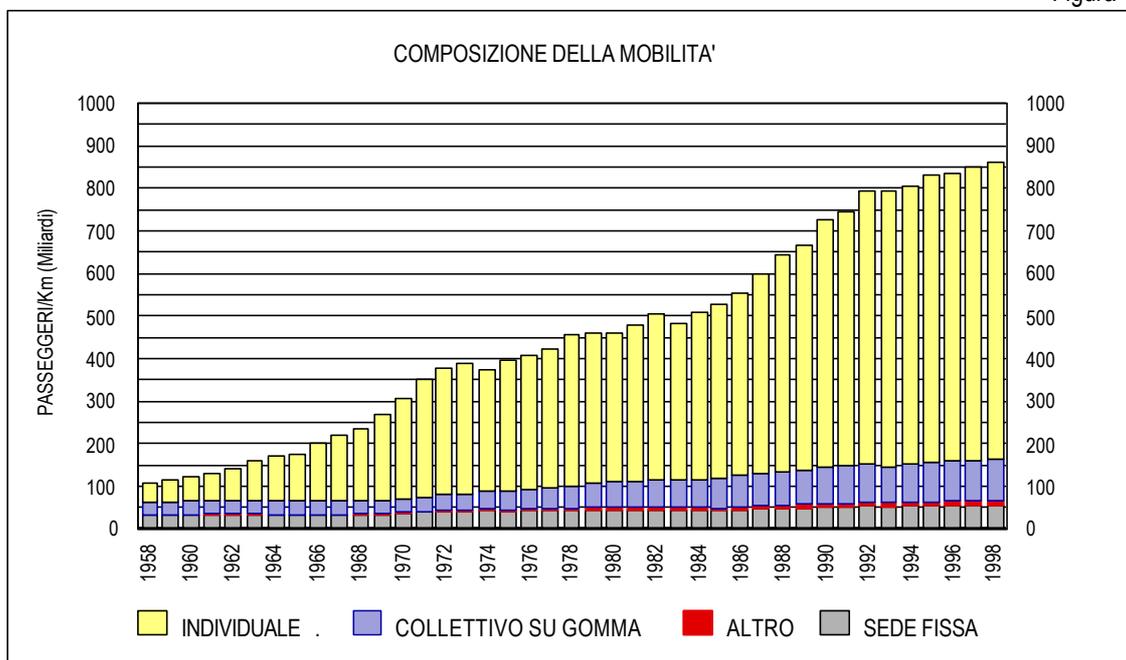
All'interno del trasporto individuale le autovetture mantengono inalterate le posizioni di predominanza rispetto alle altre forme di trasporto individuale generando il 90,6% circa del traffico totale con un incremento, nel 1998, dell' 1,2% (dato stimato).

Tra il 1980 e il 1998 le percorrenze di autovetture sono cresciute del 96,7% ad una media annua del 5,1%.

Le percorrenze riferite invece a motocicli e ciclomotori, che nel 1998 hanno toccato quota 63.631 milioni di passeggeri/km (+ 2,0% rispetto all'anno precedente) sono cresciute dall'80 in poi in misura decisamente più ampia (+ 136,4%) ad una media annua del 7,2%.

Il trasporto collettivo su gomma, nell'ultimo anno segna un incremento leggermente superiore all'1% passando da 94.899 milioni di passeggeri/km a 96.034 milioni di passeggeri/km; figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

2. IL TRASPORTO COLLETTIVO

Tra il 1960 e il 1998 il contributo del trasporto collettivo al traffico complessivo passa dal 51,4% al 18,9%, con una riduzione media annua pari a - 1,6%. La contrazione più intensa si verifica nel periodo di massima diffusione dell'automobile, tra la fine degli anni '50 e il 1972, quando il trasporto collettivo raccoglie non più del 21,3% del traffico totale. Si noti come in questo stesso periodo si sia registrato anche il massimo incremento di morti e di feriti per incidenti stradali (da 5.500 a 12.000 per quanto riguarda i morti e da 150.000 a 260.000 per quanto riguarda i feriti).

La rapida diffusione dell'automobile come mezzo di trasporto individuale, la scarsa abitudine alla guida, le caratteristiche della rete stradale di quegli anni, hanno avuto un ruolo

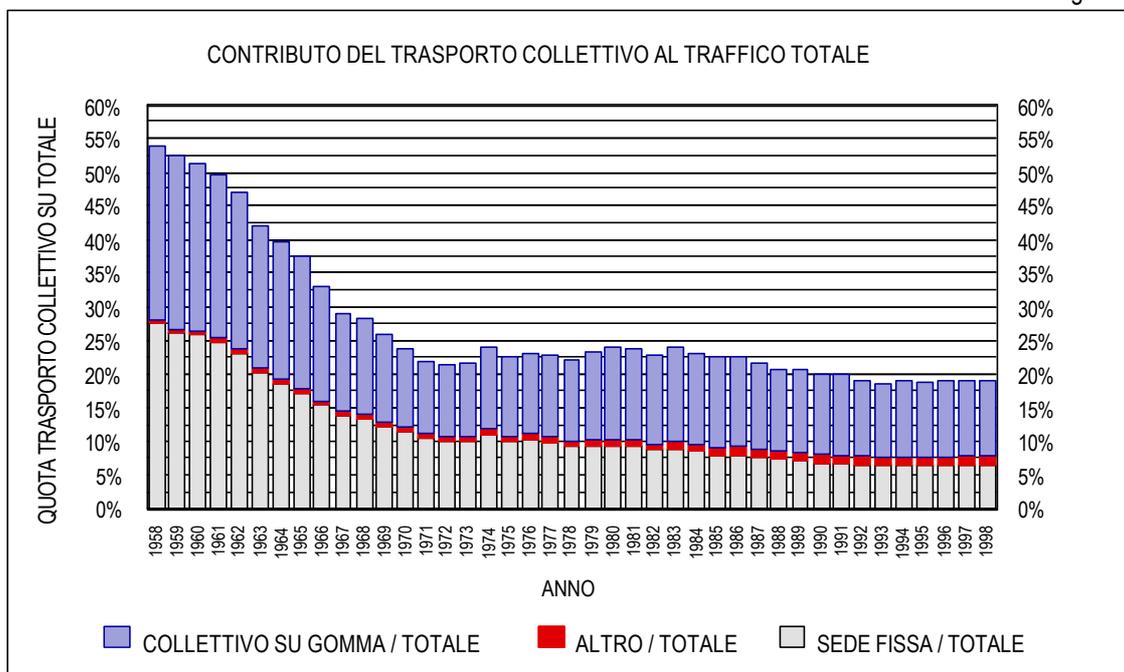
non secondario nel determinare questa drammatica crescita di morti e feriti.

Dal 1973 inizia una fase di lenta ripresa del trasporto collettivo fino al 1983, quando raggiunge un quota pari al 24,1% del traffico totale.

Nell'ultimo decennio l'evoluzione toma a seguire un andamento regressivo che conduce al minimo storico del 1993 (18,4% del totale). Nell'ultimo periodo il contributo del trasporto collettivo al traffico totale resta stabilmente attestato intorno al 18,8%, seguendo la dinamica complessiva del settore; figura 2

Il volume di traffico collettivo registrato nel 1998 è stato infatti di 163.000 milioni di passeggeri/km (dati stimati) contro i 160.000 del 1997.

Figura 2



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e Navigazione

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

Limitando l'analisi alla sola mobilità su strada, l'evoluzione del contributo del trasporto collettivo al traffico totale presenta un andamento del tutto analogo a quello esaminato in precedenza. Negli anni '60 si registra infatti la massima riduzione del trasporto collettivo su gomma (dal 25,1% del totale al 13,1% del totale), dal 1972 al 1983 si rileva una leggera ripresa (dal 10,6% al 14,1% del traffico totale)

che sfocia in una nuova fase di contrazione, tuttora in corso, e che conduce agli attuali valori attestati attorno all' 11,1%.

Nel 1998 il trasporto collettivo su gomma è cresciuto dell'1,2% rispetto al 1997 (96.034 milioni di passeggeri/km) mantenendo sostanzialmente inalterata la quota di incidenza sul volume totale di traffico (11,1%); figura 3

Figura 3



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, 1998

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

Tabella 1

TRAFFICO PER MODALITA' DI TRASPORTO

ANNO	SEDE FISSA		ALTRO		COLLETTIVO SU GOMMA		INDIVIDUALE		TOTALE	
	Mil. Pass/km	Var.%	Mil. Pass/km	Var.%	Mil. Pass/km	Var.%	Mil. Pass/km	Var.%	Mil. Pass/km	Var.%
1958	30.093		529		28.634		50.606		109.862	
1959	29.998	- 0,3%	558	5,5%	29.872	4,3%	54.587	7,9%	115.015	4,7%
1960	31.704	5,7%	627	12,4%	30.803	3,1%	59.761	9,5%	122.895	6,9%
1961	32.272	1,8%	786	25,4%	31.699	2,9%	65.687	9,9%	130.444	6,1%
1962	32.230	- 0,1%	903	14,9%	32.389	2,2%	73.904	12,5%	139.426	6,9%
1963	32.737	1,6%	972	7,6%	33.886	4,6%	93.181	26,1%	160.776	15,3%
1964	31.225	- 4,6%	1.062	9,3%	34.810	2,7%	101.564	9,0%	168.661	4,9%
1965	29.553	- 5,4%	1.153	8,6%	34.281	- 1,5%	108.814	7,1%	173.801	3,0%
1966	30.324	2,6%	1.248	8,2%	34.009	- 0,8%	132.676	21,9%	198.257	14,1%
1967	30.779	1,5%	1.419	13,7%	32.682	- 3,9%	157.990	19,1%	222.870	12,4%
1968	31.686	2,9%	1.631	14,9%	33.528	2,6%	171.105	8,3%	237.950	6,8%
1969	32.284	1,9%	1.890	15,9%	34.958	4,3%	198.487	16,0%	267.619	12,5%
1970	35.130	8,8%	2.367	25,2%	35.763	2,3%	234.422	18,1%	307.682	15,0%
1971	36.655	4,3%	2.732	15,4%	37.047	3,6%	271.868	16,0%	348.302	13,2%
1972	38.081	3,9%	2.851	4,4%	40.344	8,9%	299.464	10,2%	380.740	9,3%
1973	39.182	2,9%	3.026	6,1%	42.037	4,2%	304.728	1,8%	388.973	2,2%
1974	41.076	4,8%	3.358	11,0%	45.099	7,3%	283.538	- 7,0%	373.071	- 4,1%
1975	39.457	- 3,9%	3.299	- 1,8%	46.732	3,6%	306.313	8,0%	395.801	6,1%
1976	42.469	7,6%	3.270	- 0,9%	48.806	4,4%	314.562	2,7%	409.107	3,4%
1977	42.061	- 1,0%	3.662	12,0%	51.017	4,5%	325.903	3,6%	422.643	3,3%
1978	42.519	1,1%	3.716	1,5%	54.341	6,5%	355.747	9,2%	456.323	8,0%
1979	43.292	1,8%	4.333	16,6%	59.578	9,6%	353.284	- 0,7%	460.487	0,9%
1980	43.376	0,2%	4.456	2,8%	62.360	4,7%	350.949	- 0,7%	461.141	0,1%
1981	43.770	0,9%	4.941	10,9%	63.870	2,4%	363.636	3,6%	476.217	3,3%
1982	43.121	- 1,5%	5.539	12,1%	66.411	4,0%	387.331	6,5%	502.402	5,5%
1983	42.278	- 2,0%	5.741	3,6%	67.850	2,2%	365.846	- 5,5%	481.715	- 4,1%
1984	42.406	0,3%	5.909	2,9%	68.897	1,5%	389.003	6,3%	506.215	5,1%
1985	40.611	- 4,2%	6.352	7,5%	72.223	4,8%	408.576	5,0%	527.762	4,3%
1986	43.656	7,5%	6.608	4,0%	75.071	3,9%	430.701	5,4%	556.036	5,4%
1987	44.549	2,0%	7.195	8,9%	77.689	3,5%	468.422	8,8%	597.855	7,5%
1988	46.507	4,4%	7.460	3,7%	79.153	1,9%	510.006	8,9%	643.126	7,6%
1989	47.492	2,1%	7.898	5,9%	82.987	4,8%	528.092	3,5%	666.469	3,6%
1990	48.588	2,3%	8.909	12,8%	88.525	6,7%	582.717	10,3%	728.739	9,3%
1991	49.493	1,9%	8.836	- 0,8%	90.704	2,5%	595.927	2,3%	744.960	2,2%
1992	51.441	3,9%	9.408	6,5%	90.034	- 0,7%	643.901	8,1%	794.784	6,7%
1993	50.101	- 2,6%	9.218	- 2,0%	86.458	- 4,0%	645.568	0,3%	791.345	- 0,4%
1994	52.028	3,8%	9.176	- 0,5%	91.343	5,7%	653.158	1,2%	805.705	1,8%
1995	52.813	1,5%	9.435	2,8%	92.683	1,5%	674.595	3,3%	829.526	3,0%
1996	53.423	1,2%	10.514	11,4%	93.693	1,1%	678.967	0,6%	836.597	0,9%
1997	54.134	1,3%	11.270	7,2%	94.899	1,3%	692.165	1,9%	852.456	1,9%
1998	54.807	1,2%	12.306	9,2%	96.034	1,2%	701.153	1,3%	864.272	1,4%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e Navigazione, 1998

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

Tabella 2

TRAFFICO COLLETTIVO TOTALE (1958-1998)

	TRASPORTO COLLETTIVO TOTALE (MIL. P/KM)	VAR.% SU ANNO PRECEDENTE
1958	59.256	
1959	60.428	2,0%
1960	63.134	4,5%
1961	64.757	2,6%
1962	65.522	1,2%
1963	67.595	3,2%
1964	67.097	- 0,7%
1965	64.987	- 3,1%
1966	65.581	0,9%
1967	64.880	- 1,1%
1968	66.845	3,0%
1969	69.132	3,4%
1970	73.260	6,0%
1971	76.434	4,3%
1972	81.276	6,3%
1973	84.245	3,7%
1974	89.533	6,3%
1975	89.488	- 0,1%
1976	94.545	5,7%
1977	96.740	2,3%
1978	100.576	4,0%
1979	107.203	6,6%
1980	110.192	2,8%
1981	112.581	2,2%
1982	115.071	2,2%
1983	115.869	0,7%
1984	117.212	1,2%
1985	119.186	1,7%
1986	125.335	5,2%
1987	129.433	3,3%
1988	133.120	2,8%
1989	138.377	3,9%
1990	146.022	5,5%
1991	149.033	2,1%
1992	150.883	1,2%
1993	145.777	- 3,4%
1994	152.547	4,6%
1995	154.931	1,6%
1996	157.630	1,7%
1997	160.303	1,7%
1998	163.147	1,8%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e Navigazione, 1998

**TRASPORTO INDIVIDUALE
E TRASPORTO COLLETTIVO**

Tabella 3

QUOTA DI TRAFFICO PER MODALITA' DI TRASPORTO

	COLLETTIVO	SEDE FISSA	ALTRO	COLLETTIVO SU GOMMA
1958	53,9%	27,4%	0,5%	26,1%
1959	52,5%	26,1%	0,5%	26,0%
1960	51,4%	25,8%	0,5%	25,1%
1961	49,6%	24,7%	0,6%	24,3%
1962	47,0%	23,1%	0,6%	23,2%
1963	42,0%	20,4%	0,6%	21,1%
1964	39,8%	18,5%	0,6%	20,6%
1965	37,4%	17,0%	0,7%	19,7%
1966	33,1%	15,3%	0,6%	17,2%
1967	29,1%	13,8%	0,6%	14,7%
1968	28,1%	13,3%	0,7%	14,1%
1969	25,8%	12,1%	0,7%	13,1%
1970	23,8%	11,4%	0,8%	11,6%
1971	21,9%	10,5%	0,8%	10,6%
1972	21,3%	10,0%	0,7%	10,6%
1973	21,7%	10,1%	0,8%	10,8%
1974	24,0%	11,0%	0,9%	12,1%
1975	22,6%	10,0%	0,8%	11,8%
1976	23,1%	10,4%	0,8%	11,9%
1977	22,9%	10,0%	0,9%	12,1%
1978	22,0%	9,3%	0,8%	11,9%
1979	23,3%	9,4%	0,9%	12,9%
1980	23,9%	9,4%	1,0%	13,5%
1981	23,6%	9,2%	1,0%	13,4%
1982	22,9%	8,6%	1,1%	13,2%
1983	24,1%	8,8%	1,2%	14,1%
1984	23,2%	8,4%	1,2%	13,6%
1985	22,6%	7,7%	1,2%	13,7%
1986	22,5%	7,9%	1,2%	13,5%
1987	21,6%	7,5%	1,2%	13,0%
1988	20,7%	7,2%	1,2%	12,3%
1989	20,8%	7,1%	1,2%	12,5%
1990	20,0%	6,7%	1,2%	12,1%
1991	20,0%	6,6%	1,2%	12,2%
1992	19,0%	6,5%	1,2%	11,3%
1993	18,4%	6,3%	1,2%	10,9%
1994	18,9%	6,5%	1,1%	11,3%
1995	18,7%	6,4%	1,1%	11,2%
1996	18,8%	6,4%	1,3%	11,2%
1997	18,8%	6,4%	1,3%	11,1%
1998	18,9%	6,3%	1,4%	11,1%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti e Navigazione, 1998

INCIDENTI, MORTI E FERITI NEL COMPLESSO

Nel 1998 in Italia si sono verificati 204.615 incidenti stradali che hanno causato 5.857 morti e 293.842 feriti. Rispetto al 1997 si registra un forte incremento dei feriti (+ 8,4%), un analogo incremento degli incidenti (+ 7,7%) e una sensibile riduzione dei morti (- 5,9%).

Il confronto con l'andamento di medio periodo (1991-1998) rivela una ulteriore accelerazione della crescita degli incidenti e dei feriti da un lato e della riduzione dei morti dall'altro.

Rispetto all'evoluzione necessaria per conseguire l'obiettivo di riduzione delle vittime degli incidenti stradali indicato dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (- 4,0% ogni anno), il 1998 ha fatto registrare un andamento nettamente divergente di incidenti e feriti e un andamento favorevole dei morti che, però, compensa a stento la crescita dell'anno precedente.

Questa sezione comprende due schede:

3.1 STATO DELLA SICUREZZA AL 1998 E TENDENZE RECENTI**3.2 EVOLUZIONE STORICA**

**STATO DELLA SICUREZZA AL 1998
E TENDENZE RECENTI**

I. STATO AL 1998 E TENDENZE RECENTI

Nel 1998 in Italia si sono verificati 204.615 incidenti che hanno generato 5.857 morti e 293.842 feriti. Rispetto all'anno precedente:

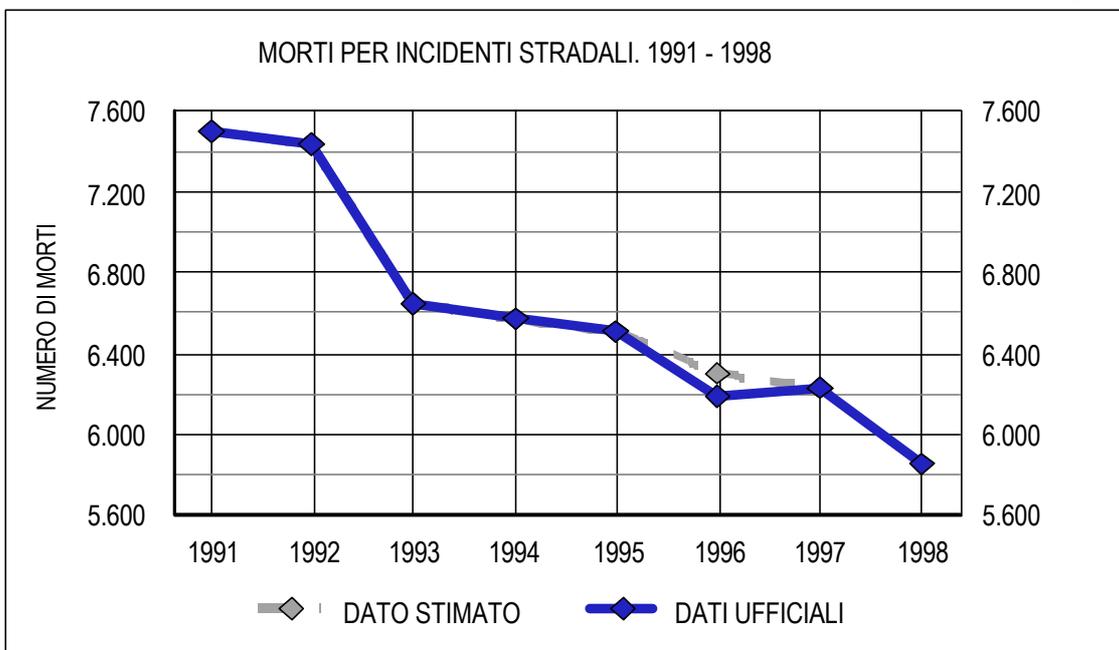
- gli incidenti sono aumentati di 14.584 unità (+ 7,7%);
- i morti sono diminuiti di 369 unità (- 5,9%);
- feriti sono aumentati di 22.880 unità (+ 8,4%).

Tra il 1996 e il 1997 i morti per incidenti stradali avevano subito un leggero aumento (+ 0,5%), in controtendenza rispetto a quanto registrato nel medio periodo. Tale anda-

mento era probabilmente causato dalla sottostima derivante dalla incompleta trasmissione all'ISTAT dei dati sull'incidentalità da parte del Comune di Roma.

Dopo l'andamento in controtendenza registrato nel 1997, il numero di morti per incidenti stradali sembra aver dunque aver ripreso la sua tendenziale corsa alla diminuzione. Nel periodo 1991-1998 si è registrata una riduzione annua pari a - 3,1%. La riduzione di decessi registrata nel 1998 (- 5,9%) risulta dunque nettamente più intensa della media del periodo e anche più intensa di quella necessaria per conseguire l'obiettivo del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale; *figura 1*

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

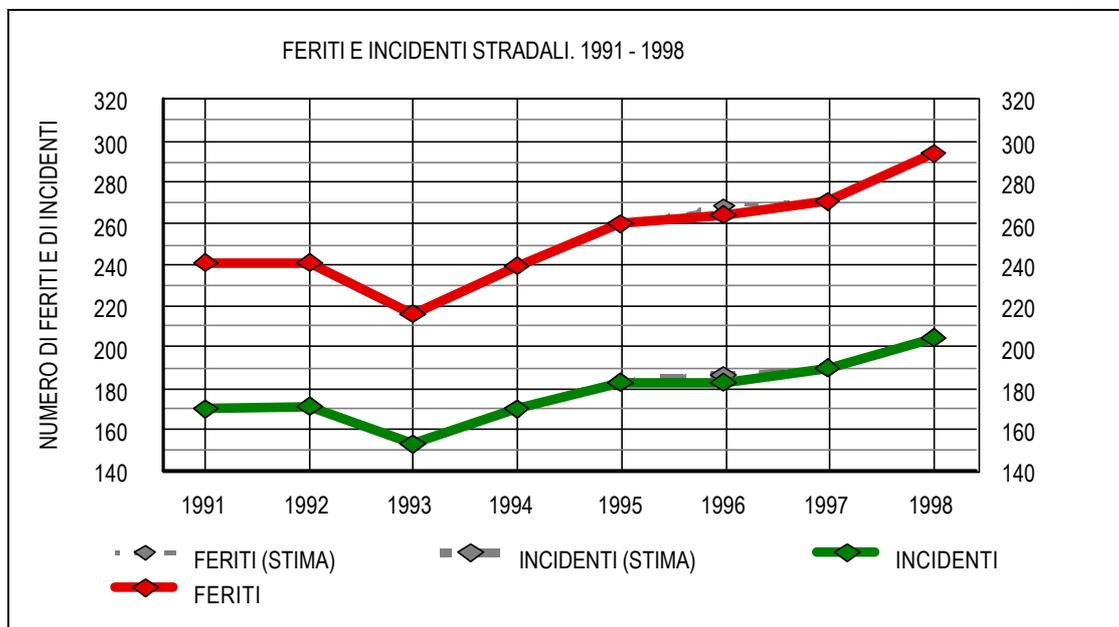
**STATO DELLA SICUREZZA AL 1998
E TENDENZE RECENTI**

Per quanto riguarda il numero di incidenti e feriti l'evoluzione dell'ultimo anno rafforza la tendenza generale di medio periodo. Si registra infatti sia un incremento nel numero di feriti (+ 8,4%), sia un incremento nel numero di incidenti (+ 7,7%).

L'andamento medio del periodo 1991-1998 ha fatto invece registrare un incremento degli incidenti di + 2,8% e dei feriti di + 3,1%.

Nell'ultimo anno dunque la crescita degli incidenti e delle vittime si è manifestata con una intensità oltre 2 volte superiore a quella media; figura 2

Figura 2



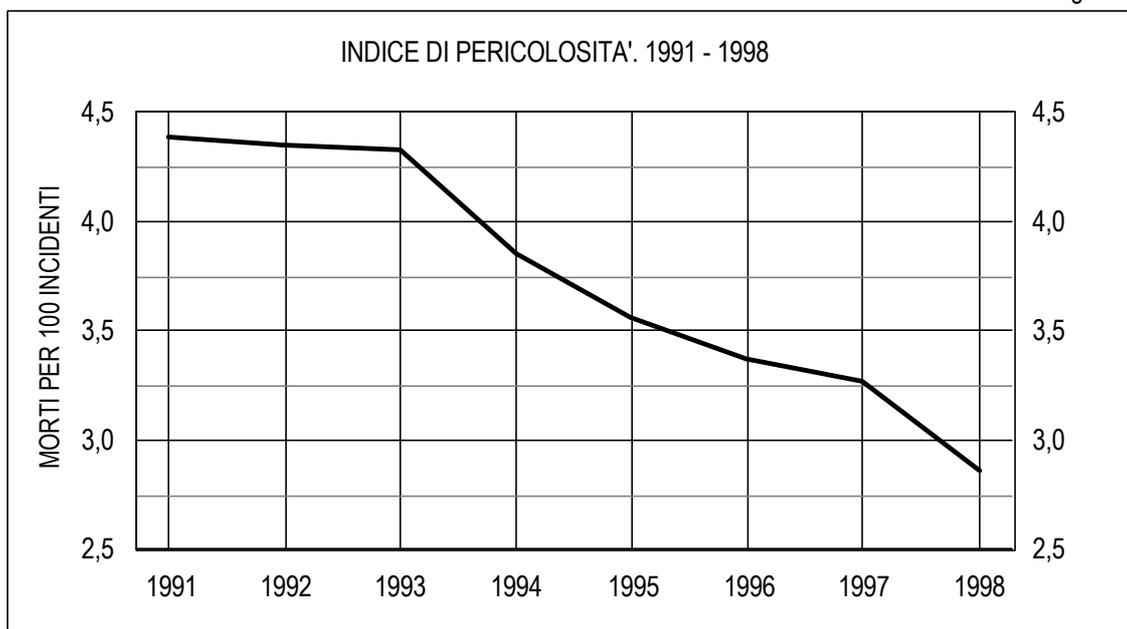
RST su dati ISTAT, 1998

**STATO DELLA SICUREZZA AL 1998
E TENDENZE RECENTI**

Nel 1998 l'indice di pericolosità risulta pari a 2,9 morti per 100 incidenti con un andamento che conferma la diminuzione costante nel tempo. Rispetto all'anno precedente (3,3 morti per 100 incidenti) la variazione è abbastanza consistente (- 12,6%).

Rispetto all'andamento medio del periodo (- 5,8%) il dato mostra come nell'ultimo anno l'entità della riduzione sia stata oltre 2 volte superiore alla media; *figura 3 e tabella 1*.

Figura 3



RST su dati ISTAT, 1998

STATO DELLA SICUREZZA AL 1998 E TENDENZE RECENTI

Tabella 1

INCIDENTI, FERITI E MORTI. 1991-1998

	INCIDENTI	FERITI	MORTI	INDICE DI PERICOLOSITA'
1991	170.702	240.688	7.498	4,39
1992	170.814	241.094	7.434	4,35
1993	153.393	216.100	6.645	4,33
1994	170.679	239.184	6.578	3,85
1995	182.761	259.571	6.512	3,56
1996	183.415	264.213	6.193	3,38
1997	190.031	270.962	6.226	3,28
1998	204.615	293.842	5.857	2,86
VARIAZIONE ANNUA	25.472	36.172	- 945	
92-91	0,07%	0,2%	-0,9%	-0,9%
93-92	- 10,2%	- 10,4%	- 10,6%	-0,5%
94-93	11,3%	10,7%	- 1,0%	- 11,0%
95-94	7,1%	8,5%	- 1,0%	- 7,5%
96-95	0,4%	1,8%	-4,9%	-5,2%
97-96	3,6%	2,5%	0,5%	-2,9%
98-97	7,7%	8,4%	-5,9%	- 12,6%
MEDIA 1991-1998	2,8%	3,1%	-3,4%	-5,8%
NUMERI INDICE (1991=100)				
1991	100	100	100	100
1992	100	100	99	99
1993	90	90	89	99
1994	100	99	88	88
1995	107	108	87	81
1996	107	110	83	77
1997	111	113	83	75
1998	120	122	78	65

RST su dati ISTAT, anni vari

I. EVOLUZIONE DEL TASSO DI INCIDENTALITÀ

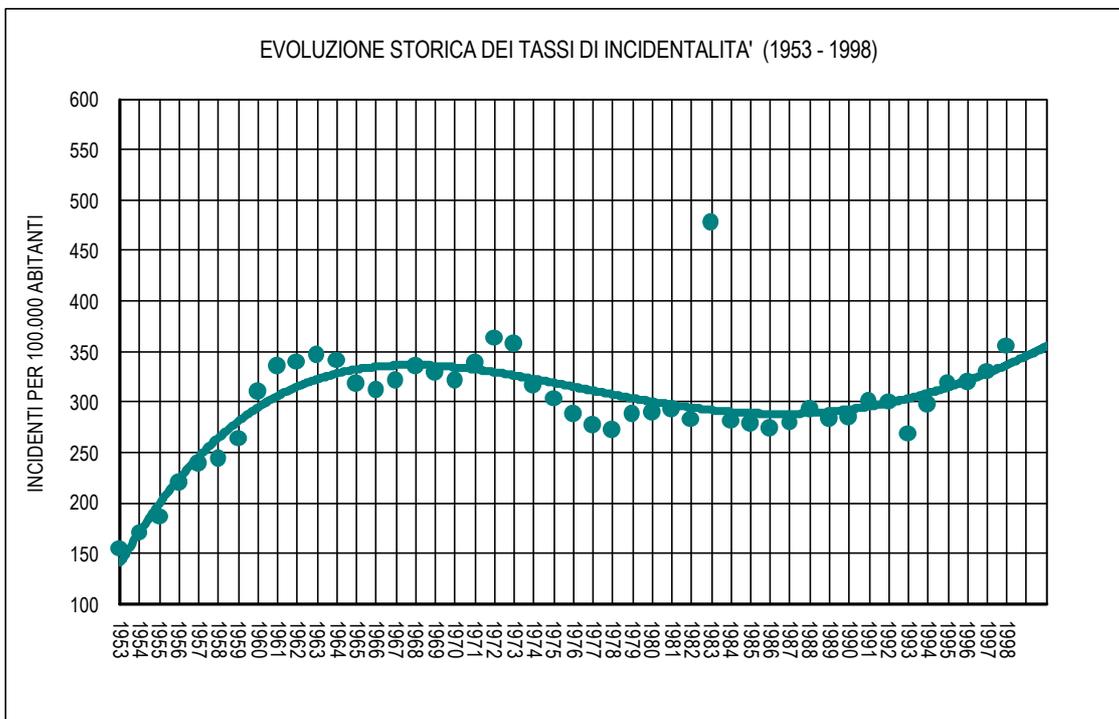
Il tasso di incidentalità raggiunge il valore massimo nel 1972 quando tocca quota 363,2 incidenti per 100.000 abitanti, circa 2,5 volte superiore rispetto a quanto si era registrato all'inizio degli anni '50. Nei vent'anni compresi tra il 1953 e il 1972 il rapporto tra incidenti e popolazione è cresciuto ad una media annua del 7,1%. Nei venti anni successivi (1973-1992) la tendenza si inverte, si registra una progressiva contrazione ancorché di entità decisamente contenuta (- 0,7% ogni anno). Negli ultimi anni l'evoluzione è tornata ad essere crescente (+ 5,6% su base annua). Più in particolare, si possono individuare cinque fasi:

- una forte crescita nel decennio 1953-1962 quando il tasso di incidentalità aumenta al ritmo di + 12,0% ogni anno;
- una sostanziale stabilità nel decennio successivo (1963-1972) con un tasso di

incidentalità che passa da 346,2 incidenti per 100.000 abitanti a 363,2 incidenti per 100.000 abitanti, con una variazione media annua pari a + 0,5%;

- una diminuzione dell'indice tra il 1973 e il 1983, quando il tasso di incidentalità decresce del - 2,3% annuo (senza tenere conto del dato 1983 che è del tutto anomalo);
- nel periodo 1984-1990 il tasso di incidentalità cresce, sia pure ad un tasso molto contenuto (+ 0,3%);
- infine, nell'ultimo periodo (1991-1998) il tasso di incidentalità rafforza la tendenza alla crescita e registra una variazione media annua pari a + 2,3% e, a fine periodo, raggiunge i livelli dei primi anni '70; figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

2. EVOLUZIONE DEL TASSO DI MORTALITÀ

Il livello più alto del tasso di mortalità viene raggiunto nel 1972 con 20,3 morti per 100.000 abitanti, il doppio rispetto al 1953. Dal 1953 al 1972 il tasso di mortalità è cresciuto al ritmo medio annuo del 5,3%. Nel periodo successivo (1973-1998) la variazione media annua è stata negativa ed è risultata pari a - 1,8%.

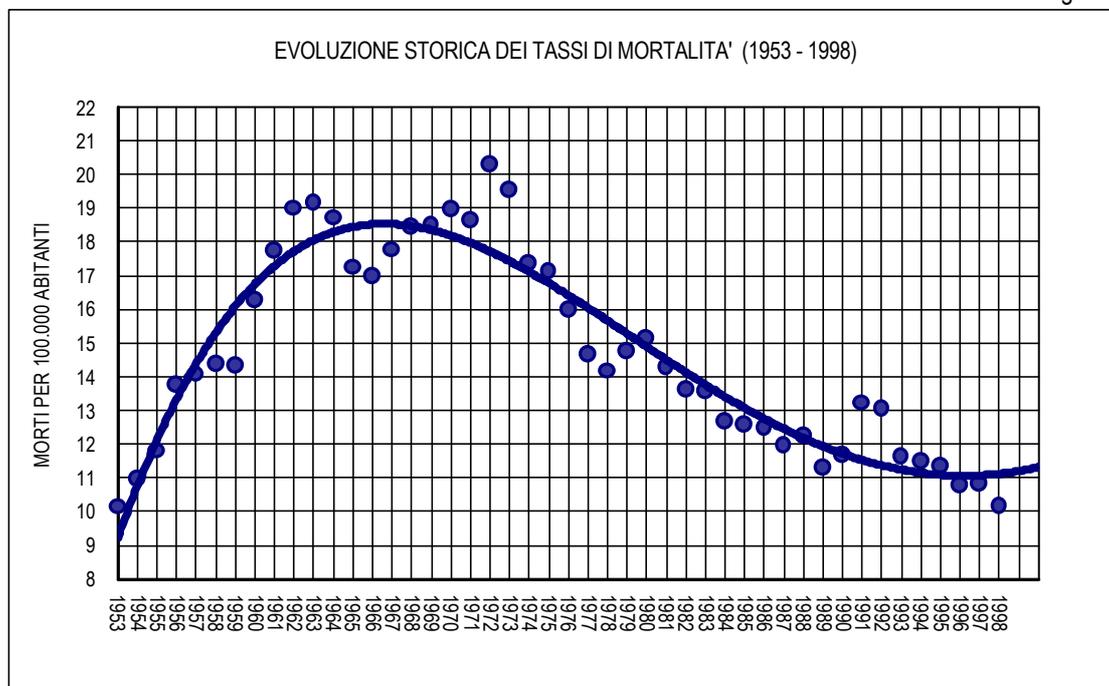
Più in dettaglio si possono individuare quattro fasi evolutive:

- una crescita continua nel decennio 1953-1963 quando il tasso di mortalità aumenta al ritmo annuo dell'8,9%, passando da 10,1 morti per 100.000 abitanti a 19,2 morti per 100.000 abitanti;
- un netto decremento dal 1963 al 1966, il tasso di mortalità in questo periodo d-

minuisce al ritmo medio di - 2,9% ogni anno;

- una nuova crescita nel periodo compreso tra il 1966 e il 1972 quando la crescita annua è pari a + 2,8%;
- dal 1972 al 1990 l'evoluzione è caratterizzata, come negli altri Paesi con sistemi di mobilità consolidati, da una forte contrazione dei tassi di mortalità (- 2,8% ogni anno) che tuttavia ha una intensità decrescente e non consente di riassorbire gli incrementi verificatisi nei periodi precedenti come invece accade in molti Paesi europei;
- dal 1991 al 1998 si registra una ulteriore riduzione dei tassi di mortalità. Da notare che l'evoluzione tendenziale evidenzia come il tasso medio di riduzione dell'ultimo periodo sia in forte rallentamento (- 3,3%); figura 2

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

3. EVOLUZIONE DEL TASSO DI FERIMENTO

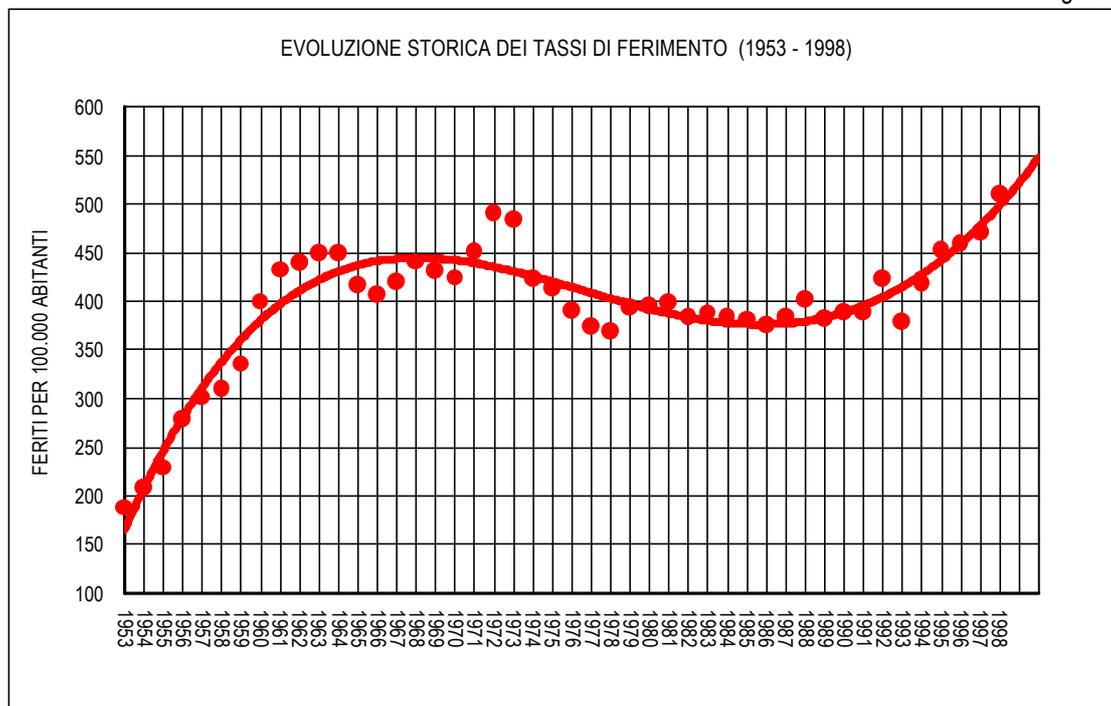
Fino al 1997 il valore massimo del tasso di ferimento era quello raggiunto nel 1972 (lo stesso anno in cui è stato registrato il massimo storico del tasso di mortalità), quando furono registrati 490,7 feriti per 100.000 abitanti. Nel 1998 tuttavia sono stati raggiunti 510,0 feriti per 100.000 abitanti, superando il livello del 1972.

Analizzando più in dettaglio l'evoluzione dell'indice di ferimento si nota:

- una crescita estremamente elevata tra il 1953 e il 1968, quando il tasso di ferimento cresce al ritmo medio annuo pari a + 9,0%;

- una riduzione tra il 1969 e il 1986, quando il tasso di ferimento passa da 431,5 feriti per 100.000 abitanti a 376,1 con un ritmo di diminuzione medio annuo di - 0,8%;
- una lenta crescita tra il 1987 e il 1990, quando il tasso di ferimento passa da 383,8 feriti per 100.000 abitanti a 389,4 con un aumento medio annuo di + 0,5%;
- una crescita molto forte, dal 1991 al 1998, con un incremento medio annuo pari a + 4,4%; figura 3

Figura 3



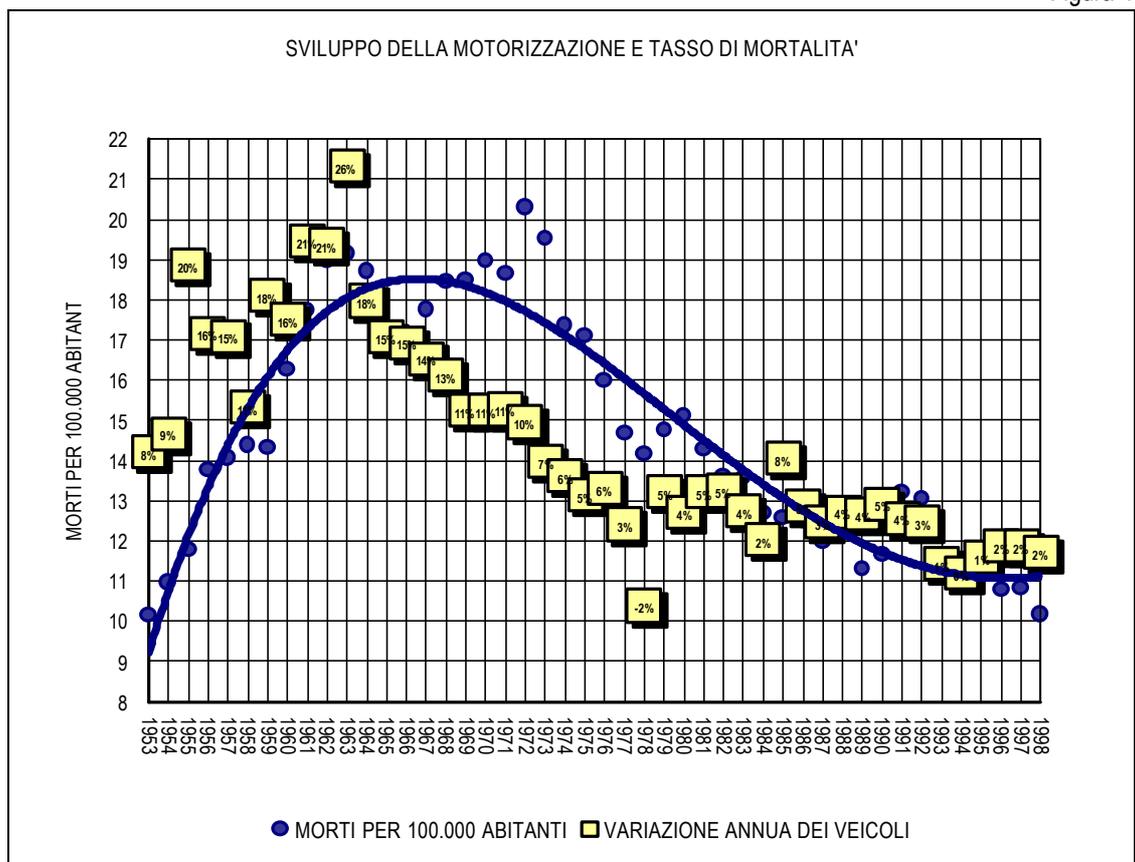
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

4. IL RAPPORTO TRA MOTORIZZAZIONE E MORTALITÀ

Nel periodo di diffusione dell'automobile come mezzo di trasporto individuale - e cioè negli anni '50 e '60, quando il parco veicoli cresceva ad un tasso annuo compreso tra il 10% e il 25% - si è registrato una altrettanto intensa crescita del numero di morti per incidenti stradali (da 5.000 a 12.000), con un tasso di mortalità che, nell'arco di venti anni è raddoppiato, passando da 9 a 21 morti per 100.000 abitanti. Nei vent'anni successivi

(1972-1992) si è registrata una progressiva riduzione dell'intensità di crescita del parco veicoli da un lato (da + 10% a + 4%) e una altrettanto decisa riduzione dei tassi di mortalità (da 21 a 11 morti per 100.000 abitanti). Negli ultimi sei anni la crescita del parco veicoli si è ulteriormente attenuata (attestandosi intorno al 2%) ma i tassi di mortalità sono rimasti sostanzialmente stabili (tra 11 e 10 morti per 100.000 abitanti); figura 4 e tabella I alla pagina successiva

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

EVOLUZIONE DEI TASSI DI INCIDENTALITÀ, FERIMENTO E MORTALITÀ. 1953 - 1998

	INCIDENTI X 100.000 ABITANTI	FERITI X 100.000 ABITANTI	MORTI x 100.00 ABITANTI
1953	154,5	187,6	10,1
1954	170,2	208,2	11,0
1955	185,9	228,6	11,8
1956	220,0	278,5	13,8
1957	238,8	301,0	14,1
1958	244,1	309,7	14,4
1959	263,6	335,4	14,3
1960	310,7	399,6	16,3
1961	335,8	432,1	17,7
1962	339,5	440,0	19,0
1963	346,2	449,1	19,1
1964	341,1	449,3	18,7
1965	318,4	417,1	17,2
1966	312,1	406,1	17,0
1967	321,6	419,5	17,8
1968	335,3	440,4	18,5
1969	328,6	431,5	18,5
1970	321,6	424,0	19,0
1971	338,3	451,2	18,6
1972	363,2	490,7	20,3
1973	357,5	483,4	19,5
1974	316,7	423,7	17,4
1975	302,9	413,6	17,1
1976	287,8	390,3	16,0
1977	276,7	373,4	14,7
1978	271,9	369,0	14,2
1979	287,6	392,9	14,8
1980	290,0	394,6	15,1

Segue a pagina successiva
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

Segue da pagina precedente

EVOLUZIONE DEI TASSI DI INCIDENTALITÀ, FERIMENTO E MORTALITÀ. 1953 - 1998

	INCIDENTI X 100.000 ABITANTI	FERITI X 100.000 ABITANTI	MORTI x 100.00 ABITANTI
1981	293,1	398,4	14,3
1982	282,4	384,0	13,6
1983	477,2	388,0	13,6
1984	280,7	383,9	12,7
1985	278,4	381,3	12,6
1986	274,3	376,1	12,5
1987	279,1	383,8	12,0
1988	292,8	402,5	12,2
1989	283,6	381,5	11,3
1990	285,0	389,4	11,7
1991	300,8	388,9	13,2
1992	299,9	423,3	13,1
1993	268,5	378,2	11,6
1994	298,0	417,7	11,5
1995	318,8	452,7	11,4
1996	319,2	459,8	10,8
1997	330,1	470,7	10,8
1998	355,2	510,0	10,2

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

INCIDENTI PER TIPO DI INFRASTRUTTURA

Circa i 2/3 degli incidenti stradali e dei feriti da questi determinati e circa il 40% delle morti per incidenti stradali si verificano nelle aree urbane.

Il confronto con l'andamento di medio periodo rivela un ulteriore rafforzamento della concentrazione di incidenti, morti e feriti nelle aree urbane e nella rete viaria minore.

Rispetto all'evoluzione necessaria per conseguire l'obiettivo di riduzione delle vittime degli incidenti stradali indicato dal secondo programma europeo per la sicurezza stradale l'anno 1998 ha fatto registrare la seguente situazione: ...

Questa sezione comprende la scheda:

4.1 INCIDENTI PER TIPO DI INFRASTRUTTURA

I. ASPETTI GENERALI

Le città

Nel 1998 le aree urbane hanno registrato 152.912 incidenti, il 74,7% del totale. Il dato evidenzia un incremento piuttosto consistente rispetto all'anno precedente (+ 7,9%).

Questi incidenti hanno determinato:

- 209.262 feriti (il 71,2% del totale) con un incremento rispetto al 1997 pari a + 8,9%;
- 2.591 morti (il 44,2% del totale) con un incremento abbastanza contenuto rispetto all'anno precedente (+ 0,7%).

L'indice di gravità degli incidenti in area urbana diminuisce sensibilmente passando da 1,82 morti per 100 incidenti a 1,69 morti per 100 incidenti.

La rete viaria minore

La rete viaria minore (strade provinciali e comunali extraurbane) nel 1998 raccoglie 19.184 incidenti (il 9,4% degli incidenti totali) con una crescita dell'1,2% rispetto al 1997. Una quota analoga si registra per i feriti (il 10% circa del totale) con una crescita, abbastanza contenuta nei confronti della rilevazione dell'anno precedente (+ 1,8%). I 1.244 morti segnalati su queste infrastrutture corrispondono al 21,2% del totale e subiscono al contrario una decisa contrazione in confronto al 1997 (- 9,3%).

Di conseguenza l'indice di pericolosità scende in maniera decisa da 7,2 morti per 100 incidenti a 6,5.

Le strade statali

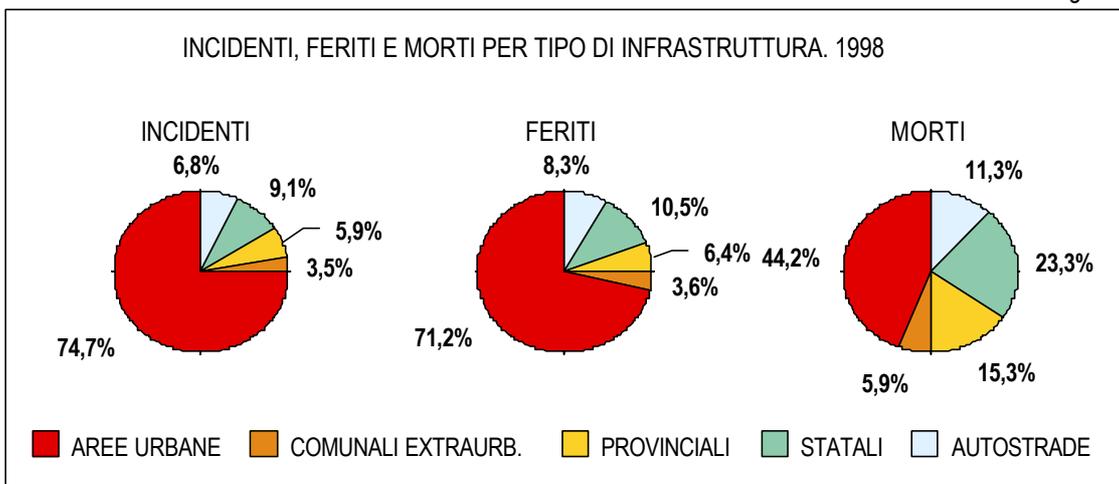
Le strade statali hanno fornito all'incidentalità un contributo analogo a quello della rete minore: il 9,1% degli incidenti, il 10,5% dei feriti e il 23,3% dei morti. Rispetto al 1997 gli incidenti e i feriti mostrano rispettivamente un aumento del 4% e del 3,2%, mentre per i morti si verifica una riduzione dell'8,9%. In questo tipo di infrastruttura l'indice di pericolosità risulta essere sensibilmente più basso (7,3 morti per 100 incidenti) di quello registrato nel 1997 (8,3 morti per 100 incidenti).

Il sistema autostradale

Il sistema autostradale infine concentra il 6,8% degli incidenti, l'8,3% dei feriti e l'11,3% dei morti. Rispetto al 1997 gli incidenti e i feriti registrano un incremento identico e molto consistente (+21,6%), mentre i morti registrano una flessione altrettanto importante (- 16,1%). L'indice di pericolosità passa da 6,9 morti per 100 incidenti a 4,7 morti per 100 incidenti.

In sostanza, la rete viaria urbana e quella minore esprimono l'84% degli incidenti, l'81,2% dei feriti e il 65,4% dei morti per incidenti stradali; figura 1

Figura 1



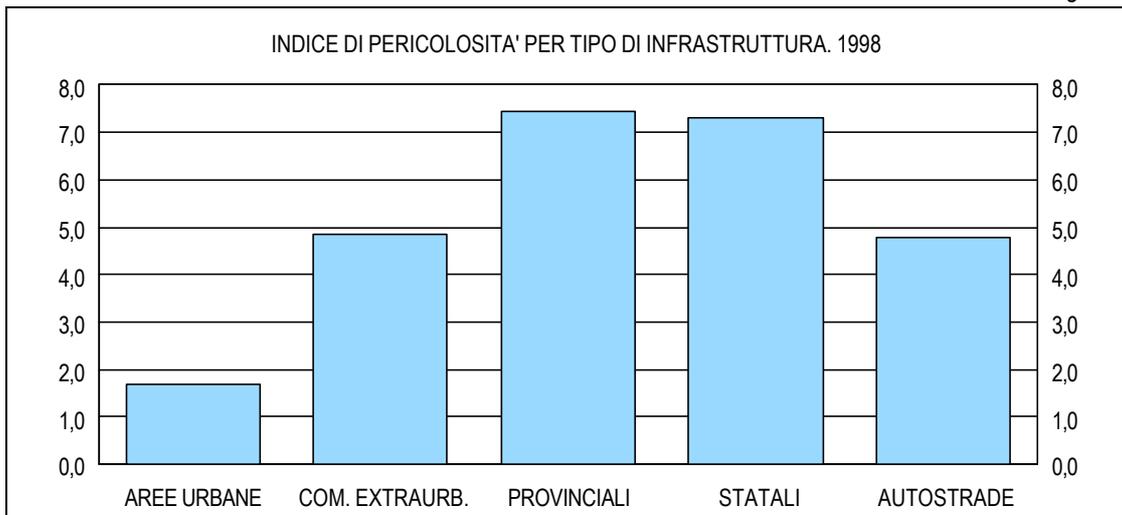
Elaborazione RST su dati ISTAT

**INCIDENTI
PER TIPO DI INFRASTRUTTURA**

L'indice di pericolosità del sistema autostradale risulta notevolmente più basso di quello delle strade provinciali e statali, nonostante la velocità dei veicoli su questo tipo di infrastruttura sia tendenzialmente più elevata e i

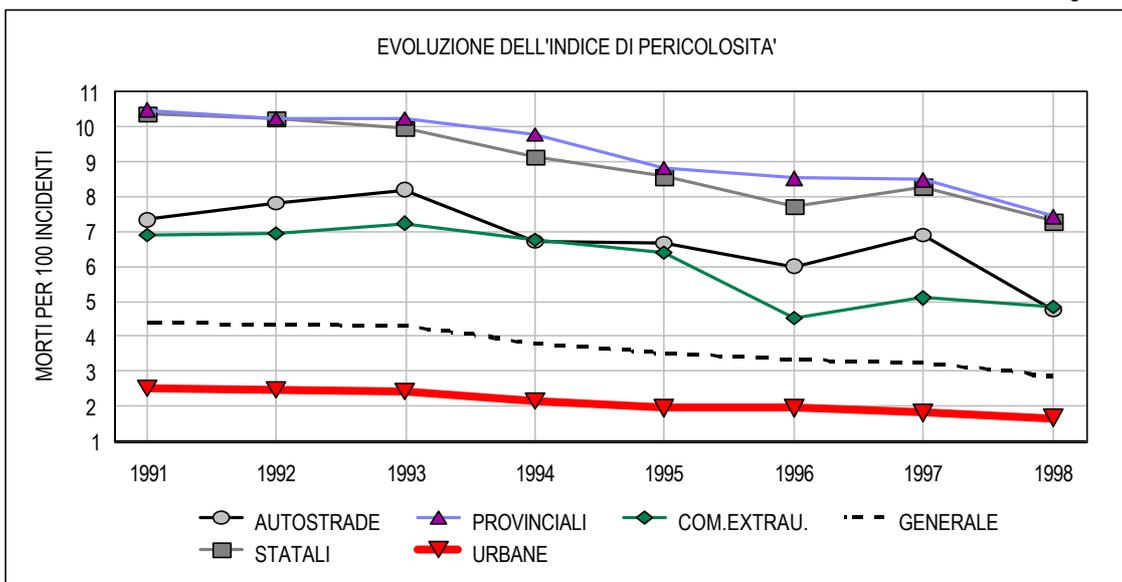
valori di traffico particolarmente intensi. Il dato appare evidenziare una cura particolare per la sicurezza su questo tipo di infrastruttura; figure 2, 3 e tabella 1, 2.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

EVOLUZIONE DELL'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI INFRASTRUTTURA (1997-1998)

INCIDENTI				
TIPO DI INFRASTRUTTURA	1997	1998	VARIAZIONE 97-98	
			V.A	%
AREE URBANE	141.733	152.912	11.179	7,9%
COMUNALI EXTRAURBANE	7.121	7.101	- 20	- 0,3%
PROVINCIALI	11.835	12.083	248	2,1%
STATALI	17.961	18.683	722	4,0%
SISTEMA AUTOSTRADALE	11.381	13.836	2.455	21,6%
TOTALE EXTRAURBANE	48.298	51.703	3.405	7,0%
TOTALE	190.031	204.615	14.584	7,7%
FERITI				
TIPO DI INFRASTRUTTURA	1997	1998	VARIAZIONE 97-98	
			V.A	%
AREE URBANE	192.208	209.262	17.054	8,9%
COMUNALI EXTRAURBANE	10.397	10.450	53	0,5%
PROVINCIALI	18.443	18.925	482	2,6%
STATALI	29.890	30.849	959	3,2%
SISTEMA AUTOSTRADALE	20.024	24.356	4.332	21,6%
TOTALE EXTRAURBANE	78.754	84.580	5.826	7,4%
TOTALE	270.962	293.842	22.880	8,4%
MORTI				
TIPO DI INFRASTRUTTURA	1997	1998	VARIAZIONE 97-98	
			V.A	%
AREE URBANE	2.573	2.591	18	0,7%
COMUNALI EXTRAURBANE	363	345	- 18	- 5,0%
PROVINCIALI	1.008	899	- 109	- 10,8%
STATALI	1.495	1.362	- 133	- 8,9%
SISTEMA AUTOSTRADALE	787	660	- 127	- 16,1%
TOTALE EXTRAURBANE	3.653	3.266	- 387	- 10,6%
TOTALE	6.226	5.857	- 369	- 5,9%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 2

EVOLUZIONE DELLA INCIDENTALITÀ PER TIPO DI INFRASTRUTTURA (1991-1998)

	AREE URBANE	COMUNALI EXTRAURBANE	PROVINCIALI	STATALI	SISTEMA AUTOSTRADALE	TOTALE
1991	124.621	6.098	11.585	19.037	9.361	170.702
1992	124.579	6.030	11.220	19.262	9.723	170.814
1993	111.644	5.809	10.337	17.053	8.550	153.393
1994	124.965	6.804	11.176	18.261	9.473	170.679
1995	133.581	7.366	11.733	18.951	10.860	182.491
1996	133.168	7.333	12.144	19.224	11.546	183.415
1997	141.733	7.121	11.835	17.961	11.381	190.031
1998	152.912	7.101	12.083	18.683	13.836	204.615
1991 - 1992	-0,0%	-1,1%	-3,2%	1,2%	3,9%	0,1%
1992 - 1993	-10,4%	-3,7%	-7,9%	-11,5%	-12,1%	-10,2%
1993 - 1994	11,9%	17,1%	8,1%	7,1%	10,8%	11,3%
1994 - 1995	6,9%	8,3%	5,0%	3,8%	14,6%	6,9%
1995 - 1996	-0,3%	-0,4%	3,5%	1,4%	6,3%	0,5%
1996 - 1997	6,4%	-2,9%	-2,5%	-6,6%	-1,4%	3,6%
1997 - 1998	7,9%	-0,3%	2,1%	4,0%	21,6%	7,7%
VAR. MEDIA ANNUA 91-98	3,2%	2,3%	0,6%	-0,3%	6,8%	2,8%
1991	73,0%	3,6%	6,8%	11,2%	5,5%	100,0%
1992	72,9%	3,5%	6,6%	11,3%	5,7%	100,0%
1993	72,8%	3,8%	6,7%	11,1%	5,6%	100,0%
1994	73,2%	4,0%	6,5%	10,7%	5,6%	100,0%
1995	73,2%	4,0%	6,4%	10,4%	6,0%	100,0%
1996	72,6%	4,0%	6,6%	10,5%	6,3%	100,0%
1997	74,6%	3,7%	6,2%	9,5%	6,0%	100,0%
1998	74,7%	3,5%	5,9%	9,1%	6,8%	100,0%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE AREE URBANE

Nel 1998 sulle strade in area urbana si sono verificati 152.912 incidenti, il 74,7% del totale. Questi incidenti hanno determinato 2.591 morti (il 44,2% del totale) e 209.262 feriti (il 71,2 % del totale).

L'incidentalità urbana dunque è molto consistente (oltre i 2/3 del totale) ed è anche caratterizzata da una notevole gravità degli eventi (poco meno della metà dei morti per incidenti stradali è causata da incidenti in area urbana). Il dato più preoccupante non riguarda tuttavia la numerosità e la gravità degli incidenti urbani, e delle vittime da questi determinati, ma il fatto che il contributo delle aree urbane all'incidentalità è in forte crescita.

Si nota infine che l'Italia detiene il non invidiabile primato della maggior quota di incidenti urbani tra tutti i paesi dell'UE; in altri termini, le città italiane, risultano essere le meno sicure tra le città europee.

Questa sezione comprende la scheda:

5.1 LE AREE URBANE

I. LE AREE URBANE

I.1 Confronto con i paesi dell'UE

I dati del 1997 (ultimo anno per il quale si dispone di statistiche europee omogenee) mostrano come l'Italia sia il Paese dell'Unione con la più elevata quota di incidenti in area

urbana: il 74,7% del totale rispetto ad un valore medio dell'area UE pari al 66,6%, circa 8 punti percentuali in meno (il dato UE non tiene conto della Grecia per la quale non sono disponibili informazioni sulla quota di incidenti in area urbana); *figura 1*

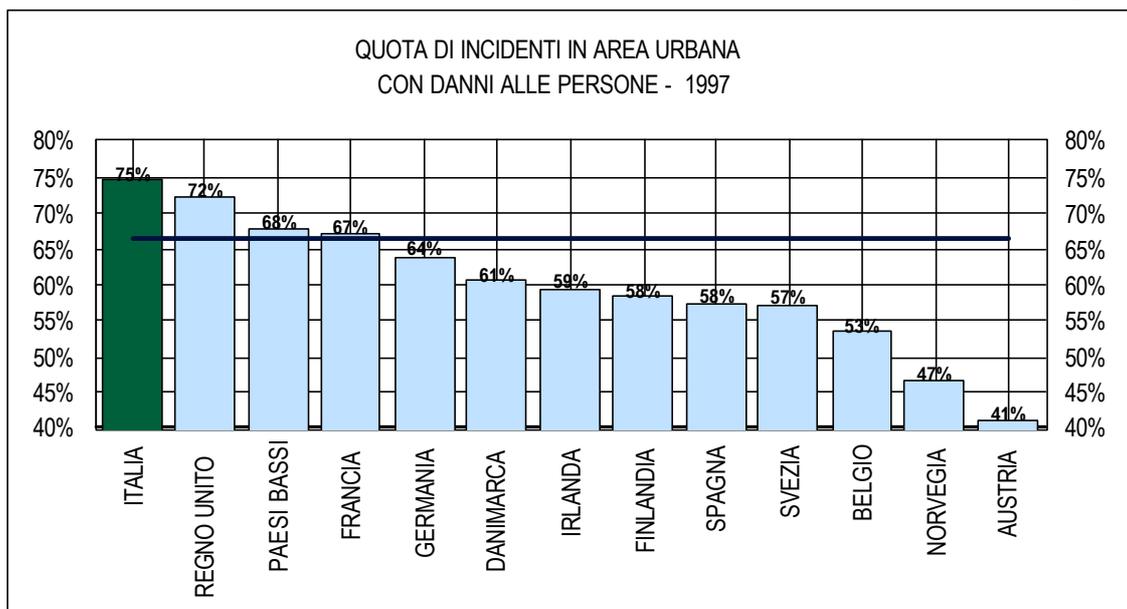


Figura 1

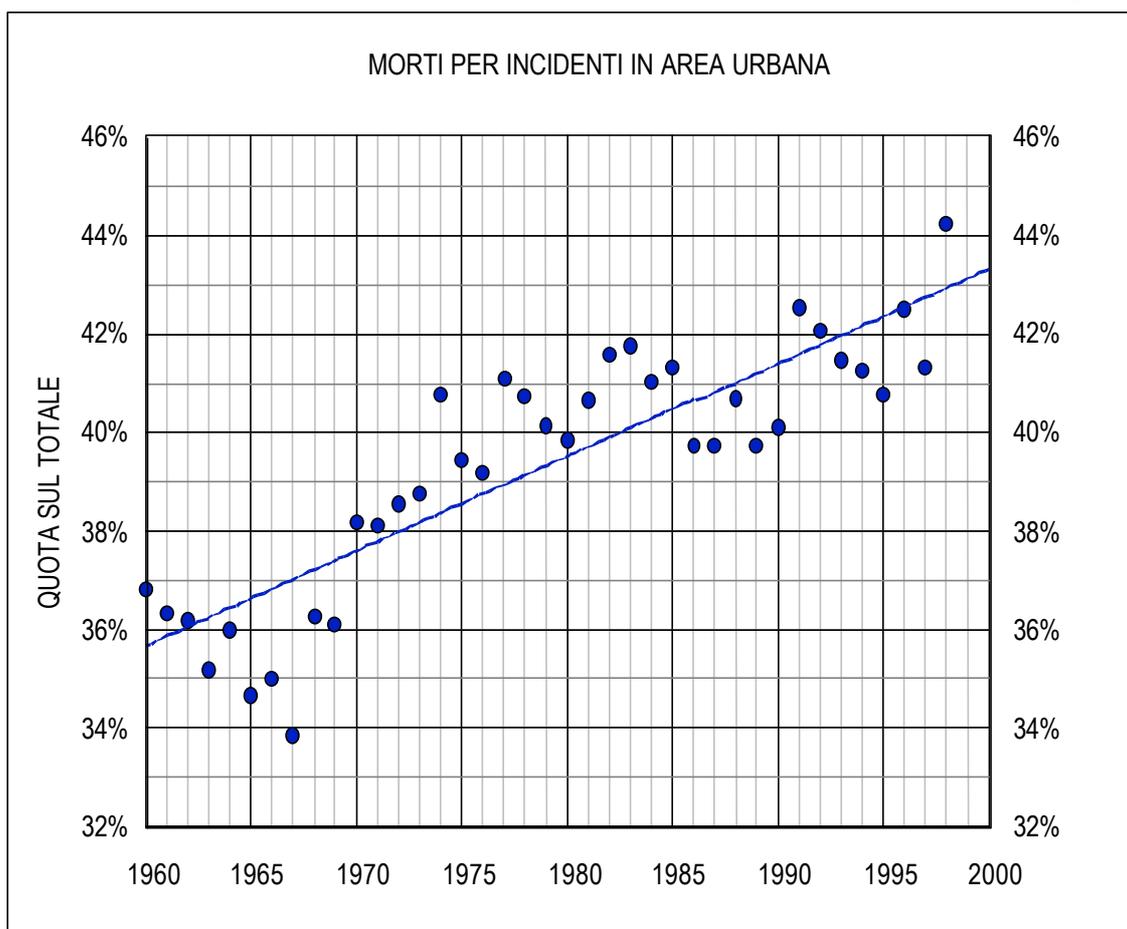
RST su dati EUROSTAT

1.2 Evoluzione dei tassi di mortalità

Il contributo delle aree urbane al numero complessivo di morti e feriti per incidenti stradali è molto elevato e in forte crescita. Nel 1998 il numero di morti per incidenti stradale nelle aree urbane ha raggiunto il massimo storico dal 1953: 44,2%. La crescita

media annua della quota di morti in area urbana nel periodo 1958-1998 è stata pari a 0,2%. Nell'ultimo anno l'aumento è stato pari a + 3,9%; figura 2

Figura 2



RST su dati ISTAT, 1998

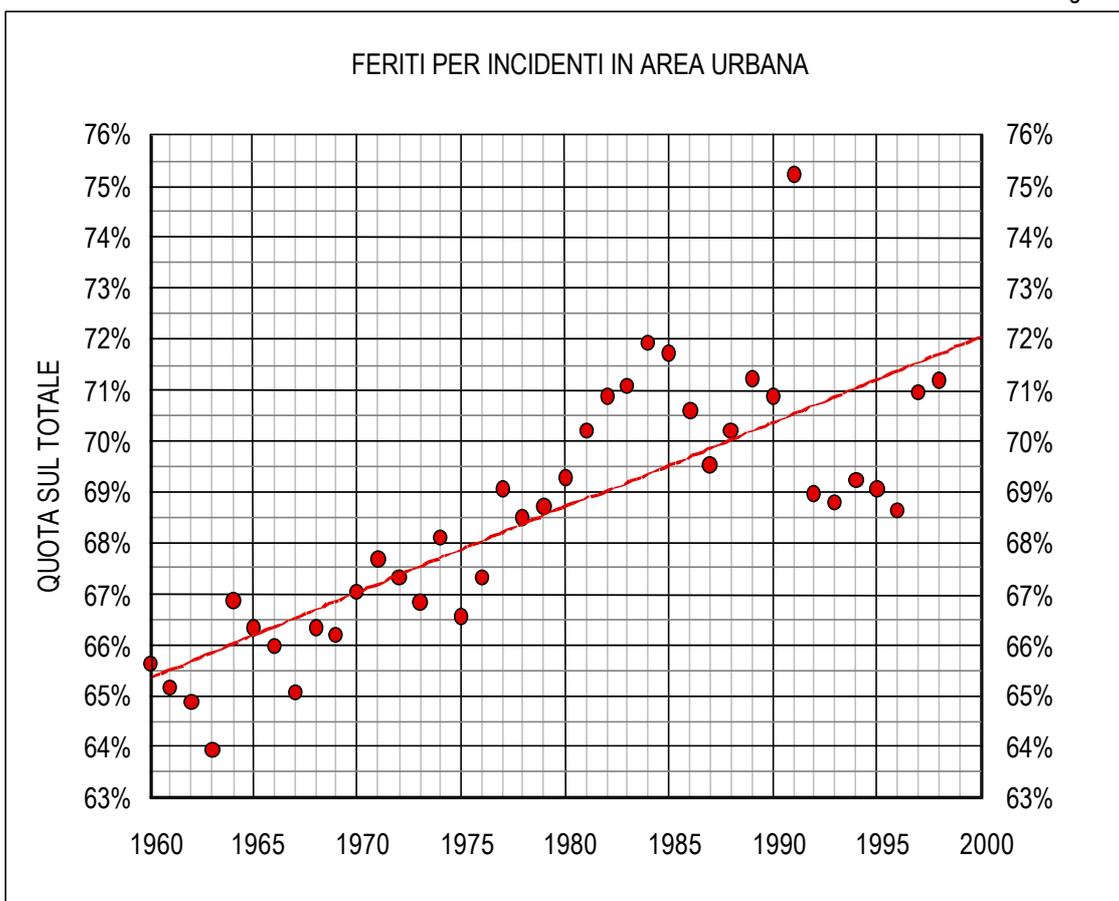
Per quanto riguarda i feriti si registra un'evoluzione analoga: dal 1958 al 1998 la quota di feriti in area urbana cresce ad un tasso annuo di + 1,3%. Negli ultimi due anni la quota di feriti urbani si è attestata attorno al 71%; figura 3

Nel 1998 il contributo delle aree urbane al numero complessivo di feriti per incidenti

stradali risulta pari al 71,2%. L'andamento recente (1995-1998) segna un netto incremento che inverte la precedente tendenza alla riduzione del periodo 1984-1994.

Nell'ultimo anno la crescita è stata pari a + 0,3%.

Figura 3



RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 1

INCIDENTI, MORTI E FERITI IN AREA URBANA

	INCIDENTI			MORTI			FERITI		
	URBANI	TOTALE	SU TOT	URBANI	TOTALI	SU TOT	URBANI	TOTALI	SU TOT
1958	132.234	201.236	65,7%	1.657	7.137	23,2%	82.590	153.710	53,7%
1959	160.927	225.116	71,5%	2.040	7.160	28,5%	101.185	167.798	60,3%
1960	208.955	275.993	75,7%	3.019	8.197	36,8%	132.139	201.285	65,6%
1961	232.515	306.889	75,8%	3.266	8.986	36,3%	142.675	218.945	65,2%
1962	244.758	322.883	75,8%	3.504	9.683	36,2%	145.670	224.449	64,9%
1963	263.713	350.015	75,3%	3.464	9.839	35,2%	147.528	230.759	63,9%
1964	254.713	329.844	77,2%	3.489	9.694	36,0%	155.712	232.817	66,9%
1965	236.611	308.206	76,8%	3.118	8.990	34,7%	144.311	217.533	66,3%
1966	233.386	305.857	76,3%	3.116	8.904	35,0%	140.687	213.206	66,0%
1967	235.607	310.814	75,8%	3.176	9.381	33,9%	144.222	221.601	65,1%
1968	245.514	322.000	76,2%	3.556	9.809	36,3%	155.277	234.033	66,3%
1969	241.315	317.857	75,9%	3.572	9.891	36,1%	152.833	230.809	66,2%
1970	234.149	307.710	76,1%	3.900	10.208	38,2%	153.018	228.236	67,0%
1971	238.705	313.265	76,2%	3.852	10.104	38,1%	165.506	244.493	67,7%
1972	250.138	332.591	75,2%	4.272	11.078	38,6%	180.326	267.774	67,3%
1973	241.237	325.286	74,2%	4.162	10.728	38,8%	177.531	265.534	66,9%
1974	215.178	287.400	74,9%	3.912	9.597	40,8%	159.556	234.253	68,1%
1975	206.705	282.266	73,2%	3.751	9.511	39,4%	152.983	229.898	66,5%
1976	200.899	272.710	73,7%	3.499	8.927	39,2%	146.805	217.976	67,3%
1977	199.279	265.562	75,0%	3.379	8.221	41,1%	144.648	209.354	69,1%
1978	196.718	263.674	74,6%	3.245	7.965	40,7%	142.229	207.556	68,5%
1979	201.238	270.923	74,3%	3.340	8.318	40,2%	152.230	221.574	68,7%
1980	203.367	271.894	74,8%	3.401	8.537	39,8%	154.426	222.873	69,3%
1981	203.671	271.408	75,0%	3.281	8.072	40,6%	158.175	225.242	70,2%
1982	197.025	262.230	75,1%	3.205	7.706	41,6%	154.081	217.426	70,9%
1983	204.297	270.289	75,6%	3.209	7.685	41,8%	156.240	219.744	71,1%
1984	205.274	270.976	75,8%	2.948	7.184	41,0%	156.507	217.553	71,9%
1985	203.785	270.308	75,4%	2.947	7.130	41,3%	155.007	216.102	71,7%
1986	202.327	271.616	74,5%	2.812	7.076	39,7%	150.465	213.159	70,6%
1987	206.897	282.409	73,3%	2.697	6.784	39,8%	151.284	217.511	69,6%
1988	214.409	292.762	73,2%	2.825	6.939	40,7%	160.175	228.186	70,2%
1989	210.823	288.341	73,1%	2.547	6.410	39,7%	154.072	216.329	71,2%
1990	208.466	286.790	72,7%	2.655	6.621	40,1%	156.702	221.024	70,9%
1991	124.621	170.702	73,0%	3.189	7.498	42,5%	166.102	220.746	75,2%
1992	124.579	170.814	72,9%	3.126	7.434	42,1%	166.289	241.094	69,0%
1993	111.644	153.393	72,8%	2.756	6.645	41,5%	148.660	216.100	68,8%
1994	124.965	170.679	73,2%	2.713	6.578	41,2%	165.617	239.184	69,2%
1995	133.581	182.491	73,2%	2.654	6.512	40,8%	179.338	259.571	69,1%
1996	133.168	183.415	72,6%	2.633	6.193	42,5%	181.391	264.213	68,7%
1997	141.733	190.031	74,6%	2.573	6.226	41,3%	192.208	270.962	70,9%
1998	152.912	204.615	74,7%	2.591	5.857	44,2%	209.262	293.842	71,2%

RST su dati ISTAT, anni vari

LA RETE EXTRAURBANA

L'incidentalità della rete stradale extraurbana è caratterizzata da due fenomeni di fondo:

- nel medio periodo (1991-1998) si verifica un progressivo incremento della quota di morti e feriti sulla rete autostradale; ciò è in parte riconducibile all'aumento dei volumi di traffico su queste infrastrutture, ma occorre notare che mentre il traffico è aumentato mediamente in misura pari a + 3,5%, nello stesso periodo il numero di morti si è ridotto leggermente (- 0,6% ogni anno) e il numero di feriti è aumentato in misura doppia rispetto allo sviluppo del traffico (+ 7,6% ogni anno);
- l'indice di pericolosità si è ridotto in tutte le infrastrutture ma resta decisamente elevato sulle strade provinciali (7,4 morti per 100 incidenti) e sulle strade statali (7,3 morti per 100 incidenti) dove assume valori che sono più elevati di oltre il 50% rispetto agli indici di pericolosità degli incidenti in autostrada (4,7 morti per 100 incidenti) e nelle strade comunali extraurbane (4,9 morti per 100 incidenti), in altri termini su questi due sistemi infrastrutturali (strade statali e strade provinciali) la gravità degli incidenti evolve molto più lentamente che su tutte le altre reti.

Questa sezione comprende le schede:

6.1 IL SISTEMA AUTOSTRADALE**6.2 LE STRADE STATALI****6.3 STRADE PROVINCIALI E REGIONALI****6.4 STRADE COMUNALI EXTRAURBANE**

I. LE AUTOSTRADE

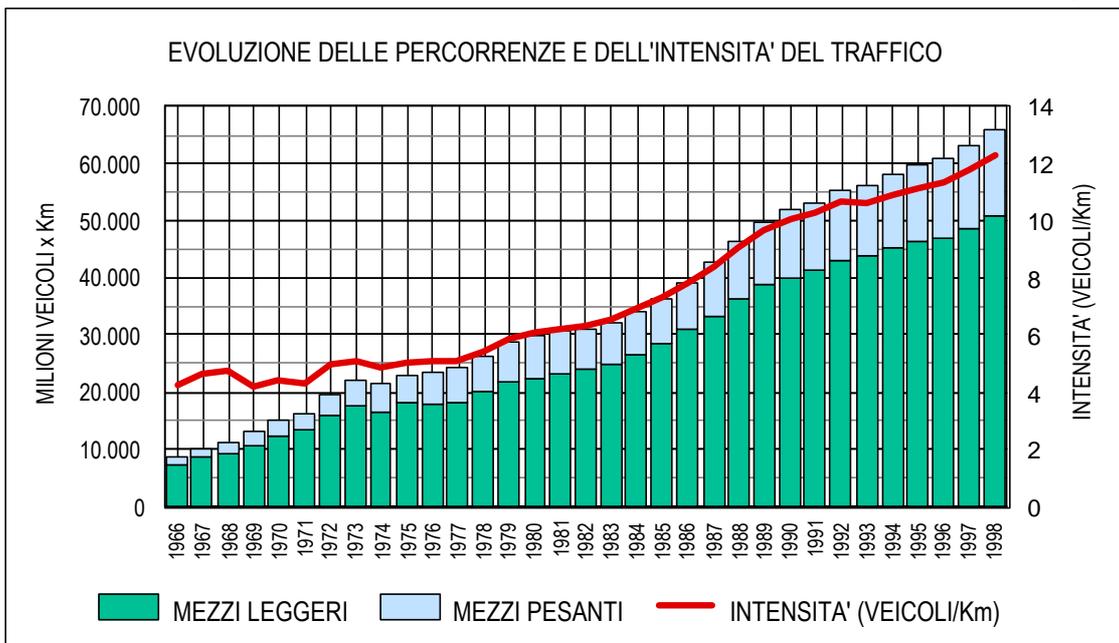
I.1 Sviluppo e traffico

La rete autostradale si sviluppa per 6.478 chilometri e costituisce circa il 2% del sistema stradale italiano. I dati di incidentalità sono disponibili per una estesa di 5.380 chilometri. Su questo sistema si concentra gran parte del traffico su gomma, specialmente per quanto riguarda il traffico su mezzi pesanti.

Dal 1960 al 1997 la rete autostradale è passata da 2.020 chilometri agli attuali 6.478, con una crescita del 166,3%. Contemporanea-

mente il volume di traffico è passato da 8.588 milioni di veicoli per km a 65.984 milioni di veicoli per km con un aumento del 668,3%. In questo stesso periodo il traffico di mezzi pesanti è cresciuto più rapidamente di quello dei mezzi leggeri, passando dal 16,8% al 23,0% del traffico totale. A causa di questa evoluzione il tasso di impegno della rete è passato da 4,3 veicoli per chilometro a 12,3 veicoli per chilometro con una crescita del 188,5%; figura 1

Figura 1



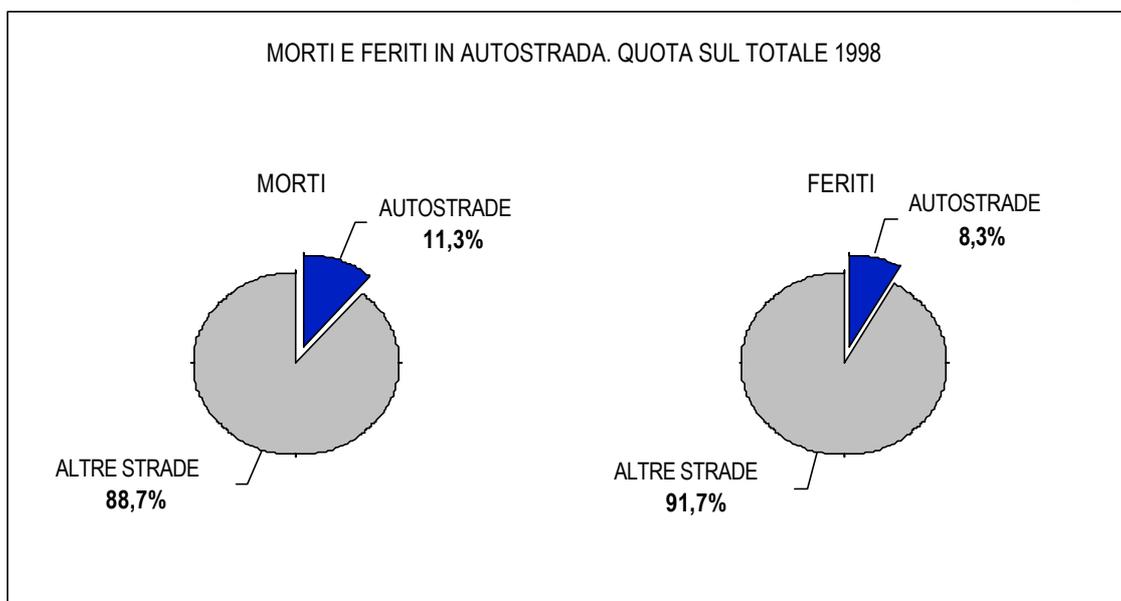
RST su dati AISCAT, 1998

1.2 Incidenti, morti e feriti

Nel 1998 il sistema autostradale ha registrato 18.836 incidenti (+ 21,7% rispetto al 1997), 660 morti (- 16,1%) e 24.356 feriti (+ 21,6%).

Sulla rete autostradale si sono verificati il 6,8% degli incidenti (6,0% nel 1997), il 11,3% dei morti (12,6% nel 1997) e l'8,3% dei feriti (7,4% nel 1997); figura 2

Figura 2

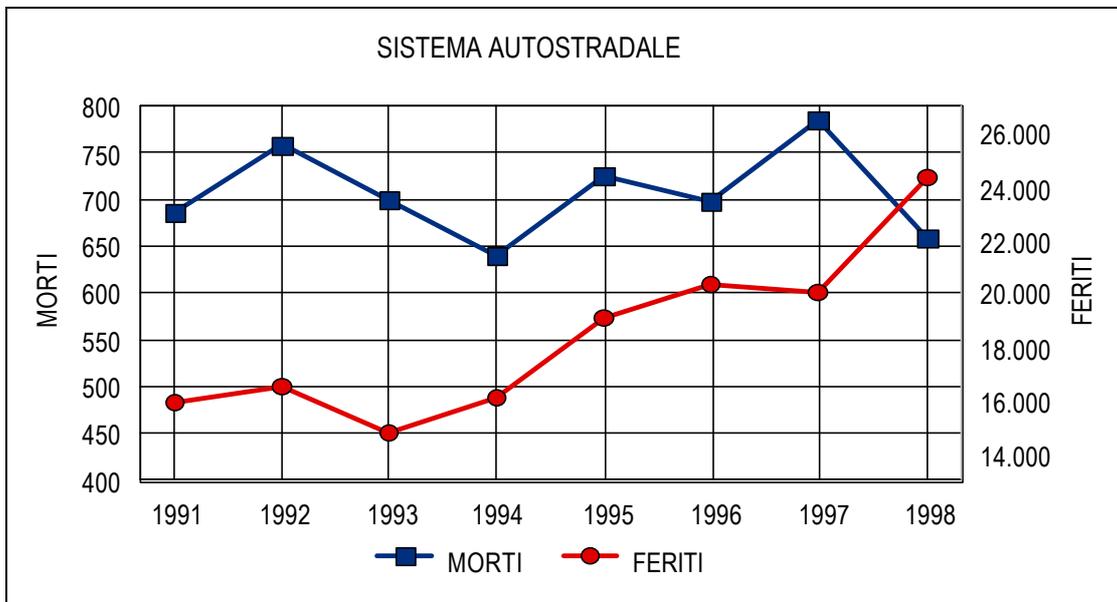


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

L'andamento di medio periodo mostra come nel 1998 si è registrato il più alto numero di feriti dal 1991 (24.356), mentre il numero di morti, dopo il picco del 1997, è tornato su livelli decisamente più contenuti (660). Più in particolare, tra il 1991 e il 1998 il numero di morti si è ridotto del 3,9% mentre il numero di feriti è aumentato del 52,8%; figura 3 e tabella 1

L'evoluzione media del periodo fa registrare una lenta regressione per quanto riguarda il numero di morti (- 0,6% ogni anno) mentre evidenzia una forte crescita del numero di feriti (+ 7,6% ogni anno). Nell'ultimo anno il numero dei morti si è radicalmente ridotto (- 16,1%) mentre il numero dei feriti è aumentato con altrettanta intensità (+ 21,6%).

Figura 3

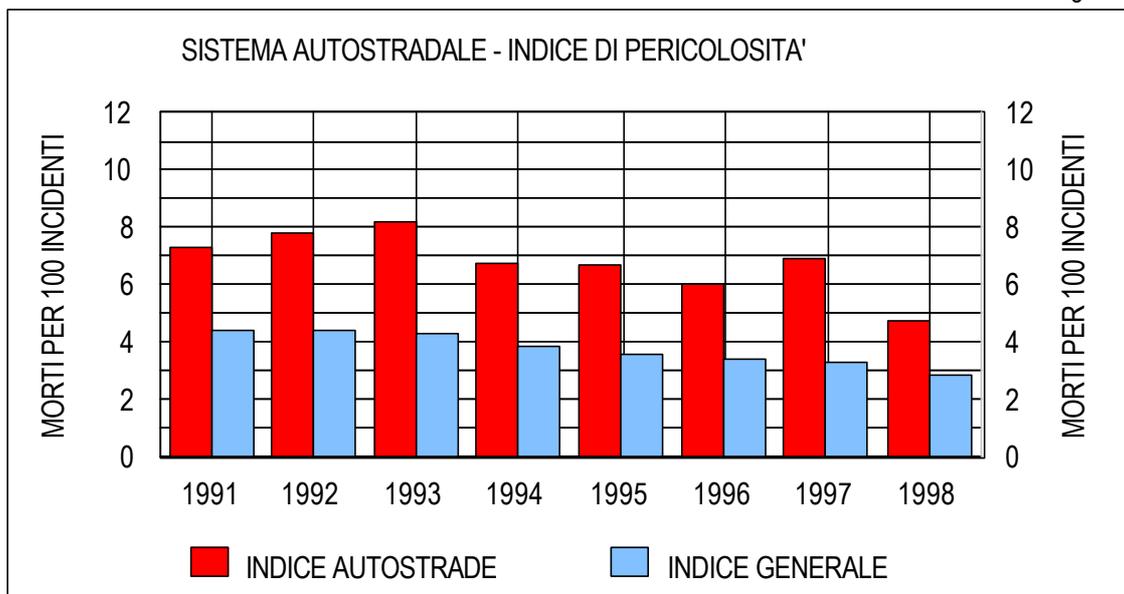


Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Nel 1998 l'indice di pericolosità, grazie alla considerevole diminuzione della mortalità si è radicalmente ridotto, confermando di fatto le condizioni di relativa sicurezza di questo tipo

di infrastruttura. L'indice passa infatti da 6,9 morti per 100 incidenti nel 1997 a 4,7 nel 1998 con una riduzione netta del 31%; *figura 4*

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI E FERITI SULLE AUTOSTRADE

	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITA'
	NUMERO	SU TOTALE	NUMERO	SU TOTALE	
1991	687	9,2%	15.934	6,6%	7,3
1992	760	10,2%	16.511	6,8%	7,8
1993	701	10,5%	14.786	6,8%	8,2
1994	640	9,7%	16.126	6,7%	6,7
1995	725	11,1%	19.116	7,4%	6,7
1996	698	11,3%	20.305	7,7%	6,0
1997	787	12,6%	20.024	7,4%	6,9
1998	660	11,3%	24.356	8,3%	4,7
MEDIA PERIODO	5.658	10,7%	147.158	7,3%	6,7
	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITA'
91-92	10,6%		3,6%		6,5%
92-93	- 7,8%		- 10,4%		4,9%
93-94	- 8,7%		9,1%		- 17,6%
94-95	13,3%		18,5%		- 1,2%
95-96	- 3,7%		6,2%		- 9,4%
96-97	12,8%		- 1,4%		14,4%
97-98	- 16,1%		21,6%		- 31,0%
VARIAZIONE MEDIA	- 0,6%		7,6%		- 5,0%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

L'oggettiva gravità dei dati sull'incidentalità autostradale va interpretata alla luce dei crescenti volumi di traffico che investono questo sistema infrastrutturale. Tenendo conto infatti del volume di traffico si nota come tra il 1960 e il 1998 il numero di morti per miliardo di veicoli chilometri sia passato da 40,5 a 10,0, con una riduzione del 75,3%.

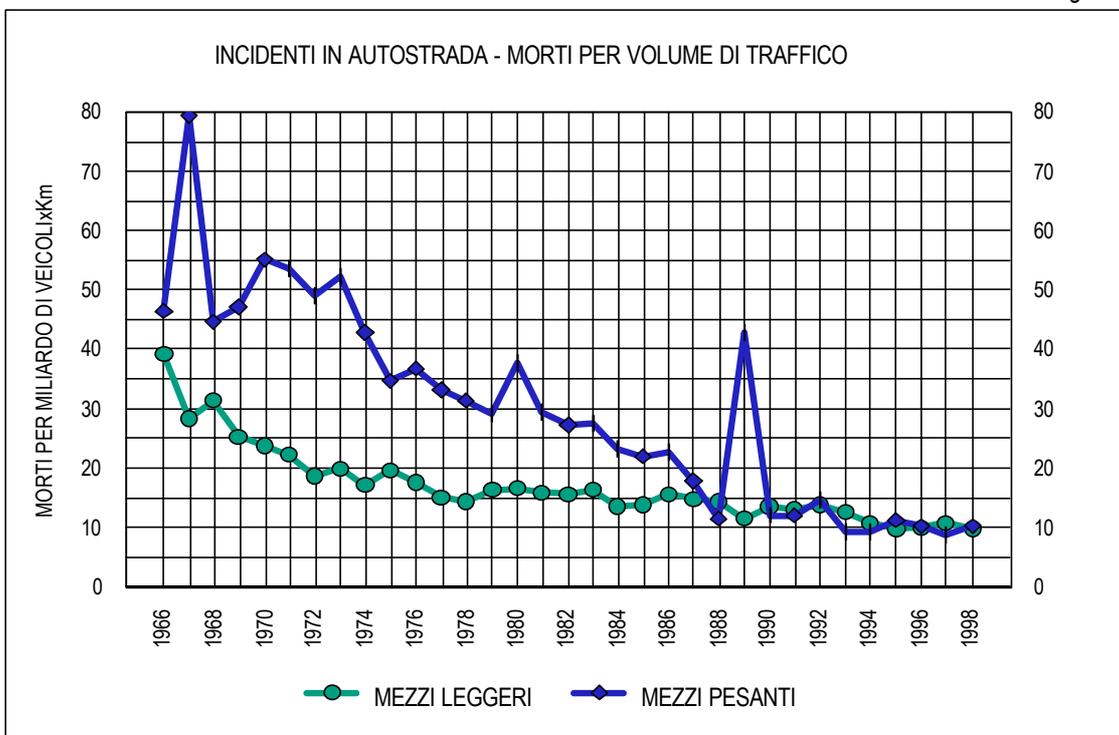
Il tasso medio annuo di riduzione per gli autoveicoli (mezzi leggeri) è stato pari a - 3,2% negli anni '70, a - 3% negli anni '80 e a - 3,9% alla fine metà degli anni '90. Nell'ultimo periodo (1995-1998) il tasso annuo di riduzione è cresciuto leggermente (+ 0,3%).

E' altresì rilevante il fatto che la massima riduzione dei tassi di mortalità si sia verificata nell'ambito del traffico pesante, da 46,5 morti per miliardo di veicoli/chilometro a 10,2, con una riduzione pari a - 78,0%. La dinamica è particolarmente intensa negli anni '70 e '80 e nella prima metà degli anni '90: in questo pe-

riodo si registra una riduzione media annua del numero di morti per miliardo di veicoli per chilometro pari a - 2,9. Il tasso medio annuo per i mezzi pesanti è stato pari a - 4,7% negli anni '70, è aumentato del 1,3% negli anni '80 e nel periodo 90-94 è diminuito del 4,5%. Nell'ultimo periodo (1995-1998) il tasso annuo di mortalità è rimasto sostanzialmente stabile. A causa di questa evoluzione il tasso di mortalità per volume di traffico dei mezzi pesanti che negli anni '70 era circa 2,5 volte più elevato di quello relativo ai mezzi leggeri, a partire dalla fine degli anni '80 presenta valori analoghi a quelli del traffico automobilistico.

Nel complesso l'evoluzione del tasso annuo del numero di morti per miliardo di veicoli/Km nel quadriennio 95-98 risulta negativo: - 2,6%; figura 5

Figura 5



RST su dati AISCAT, 1998

Tabella 2

EVOLUZIONE DELLE PERCORRENZE IN AUTOSTRADA (1966 – 1998)

	MEZZI LEGGERI		MEZZI PESANTI		TOTALE	
	VEIC./KM (MIL.)	VAR. ANNUE	VEIC./KM (MIL.)	VAR. ANNUE	VEIC./KM (MIL.)	VAR. ANNUE
1966	7.146		1.442		8.588	
1967	8.697	21,7%	1.412	- 2,1%	10.109	17,7%
1968	9.306	7,0%	1.941	37,5%	11.247	11,3%
1969	10.674	14,7%	2.265	16,7%	12.939	15,0%
1970	12.175	14,1%	2.753	21,5%	14.928	15,4%
1971	13.241	8,8%	3.081	11,9%	16.322	9,3%
1972	16.076	21,4%	3.658	18,7%	19.734	20,9%
1973	17.626	9,6%	4.371	19,5%	21.997	11,5%
1974	16.709	- 5,2%	4.713	7,8%	21.422	- 2,6%
1975	18.139	8,6%	4.692	- 0,4%	22.831	6,6%
1976	18.047	- 0,5%	5.500	17,2%	23.547	3,1%
1977	18.357	1,7%	5.814	5,7%	24.171	2,7%
1978	20.107	9,5%	6.152	5,8%	26.259	8,6%
1979	21.850	8,7%	6.831	11,0%	28.681	9,2%
1980	22.508	3,0%	7.238	6,0%	29.746	3,7%
1981	23.312	3,6%	7.380	2,0%	30.692	3,2%
1982	23.901	2,5%	7.382	0,0%	31.283	1,9%
1983	24.872	4,1%	7.462	1,1%	32.334	3,4%
1984	26.551	6,8%	7.732	3,6%	34.283	6,0%
1985	28.337	6,7%	8.099	4,7%	36.436	6,3%
1986	30.786	8,6%	8.456	4,4%	39.242	7,7%
1987	33.425	8,6%	9.125	7,9%	42.550	8,4%
1988	36.430	9,0%	9.958	9,1%	46.388	9,0%
1989	38.944	6,9%	10.860	9,1%	49.804	7,4%
1990	40.050	2,8%	11.886	9,4%	51.936	4,3%
1991	41.235	3,0%	11.890	0,0%	53.125	2,3%
1992	42.974	4,2%	12.359	3,9%	55.333	4,2%
1993	43.776	1,9%	12.315	- 0,4%	56.091	1,4%
1994	45.106	3,0%	12.919	4,9%	58.025	3,4%
1995	46.219	2,5%	13.507	4,6%	59.726	2,9%
1996	47.070	1,8%	13.729	1,6%	60.799	1,8%
1997	48.771	3,6%	14.428	5,1%	63.199	3,9%
1998	50.826	4,2%	15.158	5,1%	65.984	4,4%
MEDIA 91-98		+ 3,3%		+ 3,9%		+ 3,5%

Elaborazione RST su dati AISCAT, anni vari

Tabella 3

MORTI PER MILIARDO DI VEICOLI/Km IN AUTOSTRADA (1966 -1998)

	MEZZI LEGGERI	MEZZI PESANTI	TOTALI
1966	39,3	46,5	40,5
1967	28,4	79,3	35,5
1968	31,5	44,8	33,8
1969	25,3	47,2	29,1
1970	23,9	55,2	29,7
1971	22,4	53,6	28,2
1972	18,6	48,9	24,2
1973	20,0	52,4	26,5
1974	17,1	42,9	22,8
1975	19,8	34,7	22,9
1976	17,6	36,9	22,1
1977	15,0	33,4	19,4
1978	14,4	31,4	18,4
1979	16,3	29,1	19,4
1980	16,7	37,9	21,8
1981	15,9	29,5	19,2
1982	15,6	27,5	18,4
1983	16,3	27,7	19,0
1984	13,7	23,3	15,9
1985	13,9	22,0	15,7
1986	15,7	22,7	17,2
1987	15,0	18,0	15,6
1988	14,4	11,6	13,8
1989	11,7	42,8	18,5
1990	13,6	12,1	13,2
1991	13,0	12,0	12,8
1992	13,8	14,6	14,0
1993	12,5	9,3	11,8
1994	11,0	9,4	10,6
1995	9,8	11,4	10,2
1996	10,2	10,2	10,2
1997	10,8	8,8	10,3
1998	9,9	10,2	10,0

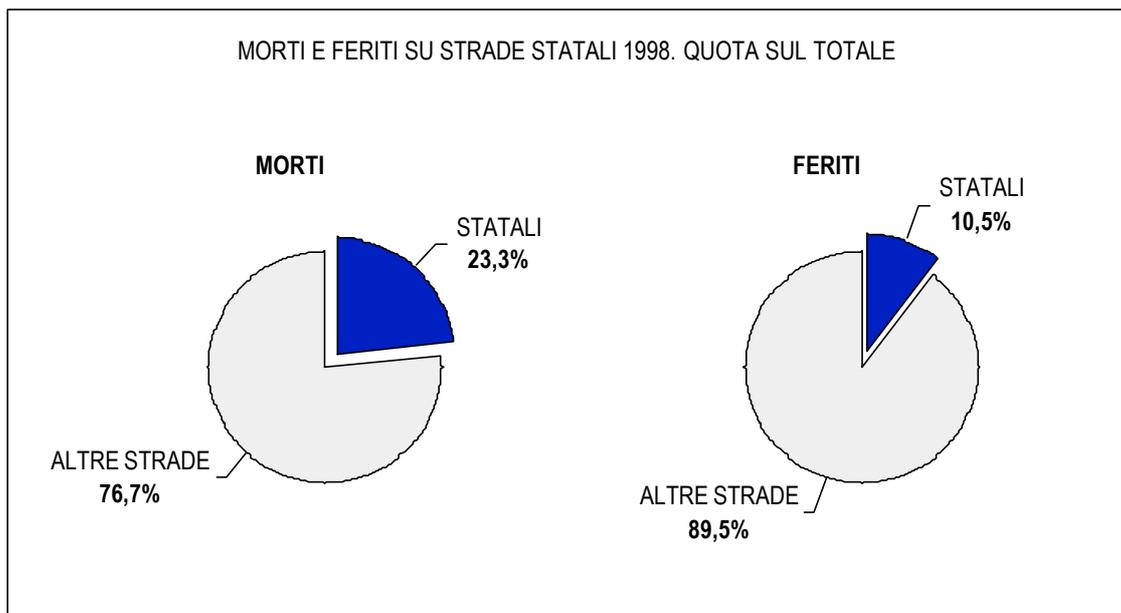
Elaborazione RST su dati AISCAT, anni vari

I. LE STRADE STATALI

La rete delle strade statali si sviluppa per 45.130 chilometri ed è pari al 16,9% della rete stradale extraurbana. Nel medio periodo (1991-1998) lo sviluppo delle strade statali è rimasto sostanzialmente stabile.

Nel 1998 gli incidenti avvenuti sulle strade statali hanno determinato 1.362 morti, 133 in meno rispetto all'anno precedente (- 8,9%) e 30.849 feriti, 959 in più rispetto al 1997 (+ 3,2%); *figura 1*

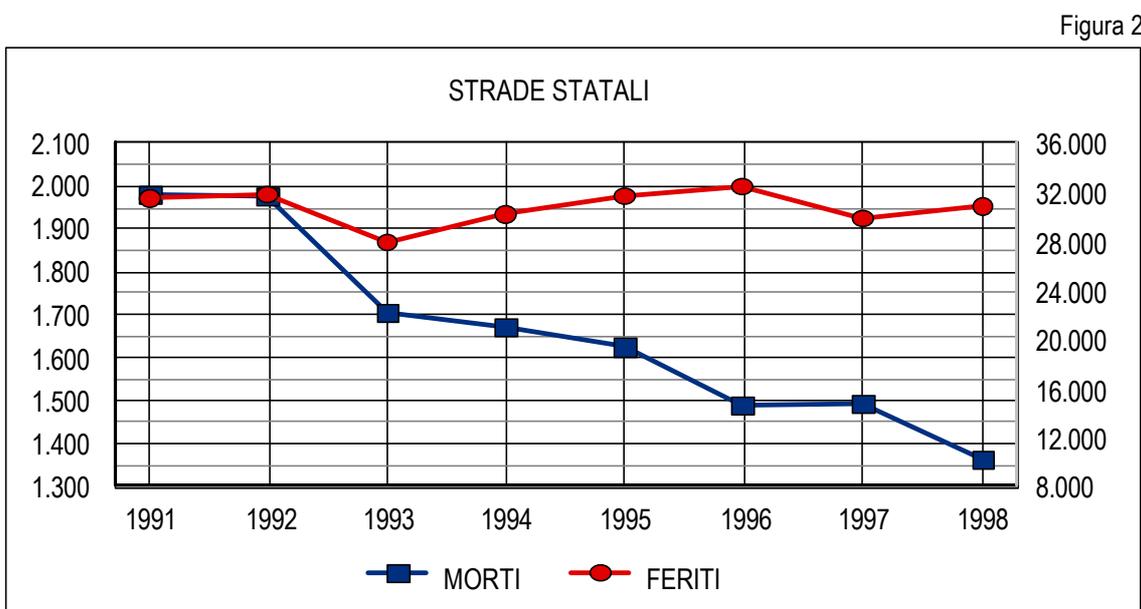
Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) risulta essere analoga a quella registrata per tutto il sistema infrastrutturale italiano, con una riduzione media annua del numero di morti pari a - 4,5% ogni anno e una sostanziale stabilità dei feriti (+ 0,3%).

Rispetto all'evoluzione di medio periodo il 1998 si caratterizza per un deciso rafforzamento della tendenza alla riduzione dei morti (- 8,9%) e per una leggera crescita dei feriti (+ 3,2%); figura 2

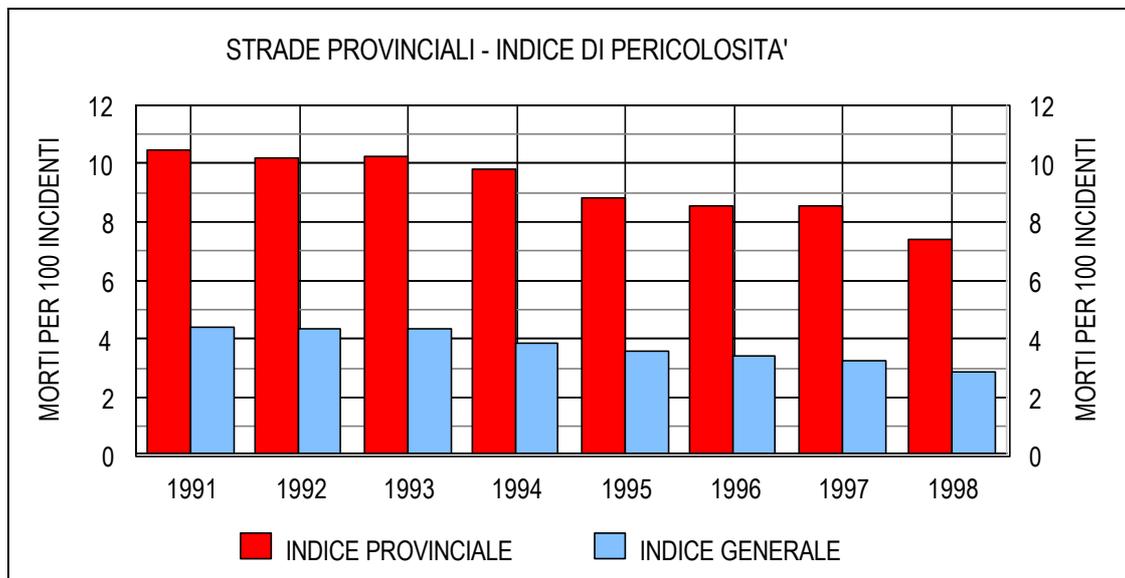


Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

L'indice di pericolosità delle strade statali diminuisce sensibilmente e passa da 8,3 morti per 100 incidenti a 7,3 morti per 100 incidenti. Nonostante tale diminuzione, le strade sta-

tali mantengono quasi inalterato il loro rapporto sfavorevole con l'indice generale di pericolosità dell'intera rete nazionale (2,5 volte in più); *figura 3*

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI E FERITI SULLE STRADE STATALI

	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITA'
	NUMERO	SUL TOTALE	NUMERO	SUL TOTALE	
1991	1.982	26,4%	31.527	13,1%	10,4
1992	1.978	26,6%	31.778	13,2%	10,3
1993	1.704	25,6%	27.938	12,9%	10,0
1994	1.670	25,4%	30.201	12,6%	9,2
1995	1.627	25,0%	31.653	12,2%	8,6
1996	1.489	24,0%	32.424	12,3%	7,8
1997	1.495	24,0%	29.890	11,0%	8,3
1998	1.362	23,3%	30.849	10,5%	7,3
MEDIA PERIODO	1.663	25,0%	28.290	11,2%	8,9
VARIAZIONI ANNUE					
	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITA'
91-92	- 0,2%		0,8%		- 1,0%
92-93	- 13,9%		- 12,1%		- 2,9%
93-94	- 2,0%		8,1%		- 8,0%
94-95	- 2,6%		4,8%		- 6,5%
95-96	- 8,5%		2,4%		- 9,3%
96-97	0,4%		- 7,8%		6,4%
97-98	- 8,9%		3,2%		- 12,0%
VARIAZIONE MEDIA	- 4,5%		0,3%		- 4,3%

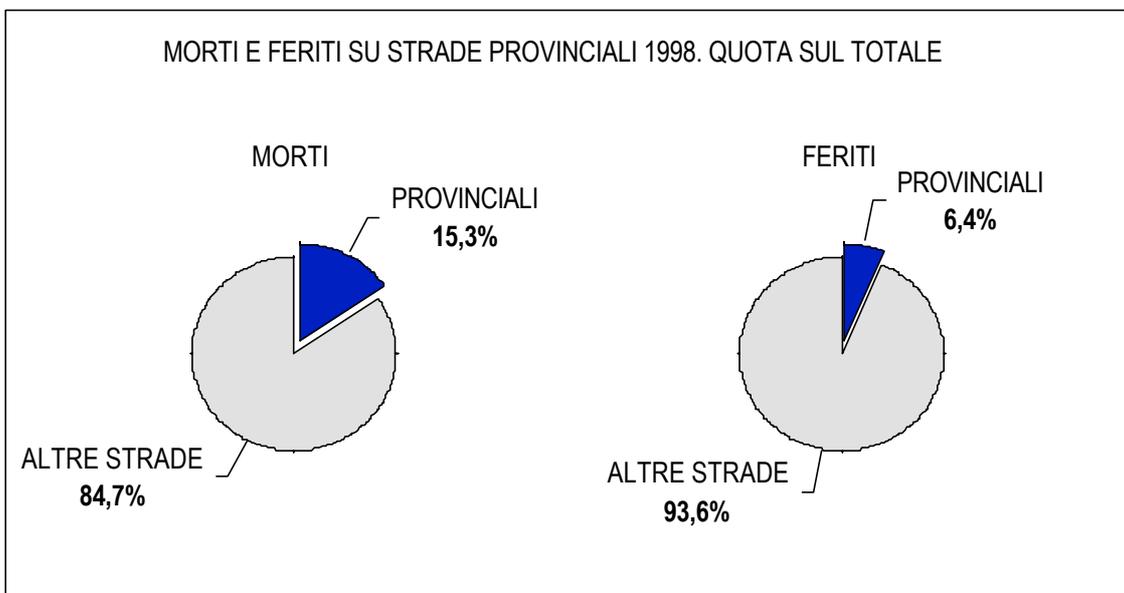
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

I. STRADE PROVINCIALI

Le strade provinciali si sviluppano per 114.442 chilometri e costituiscono il 42,8% del sistema stradale extraurbano. Nel medio periodo (1991-1998) lo sviluppo delle strade provinciali è rimasto sostanzialmente stabile.

Nel 1998 gli incidenti sulle strade provinciali hanno determinato 899 morti con una riduzione di 109 unità (-10,8%) rispetto al 1997. I morti per incidenti stradali sulle strade provinciali rappresentano il 15,3% del totale. I feriti sono stati 18.925 feriti (+ 2,6% sul 1997) e costituiscono il 6,4% dei feriti totali, figura 1

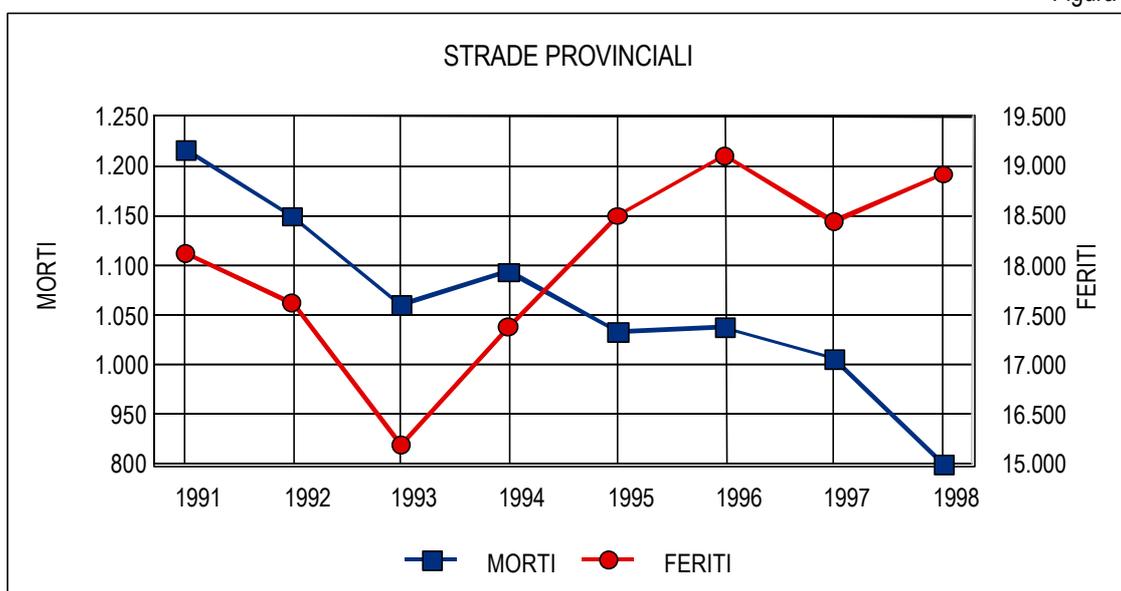
Figura 1



L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) fa registrare una contrazione media annua del numero di morti pari a - 3,7%. Nell'ultimo anno la mortalità sulla rete provinciale ha fortemente accentuato la tendenza alla diminuzione che appare oltre due volte più intensa della media del periodo.

Per quanto riguarda i feriti il 1998 registra un incremento di 482 (+ 2,6% rispetto al 1997) con una quota di incidenza rispetto al totale dei feriti che passa dal 6,8% al 6,4%. La variazione media del periodo risulta essere pari a + 0,7%. Relativamente all'andamento dei feriti di medio periodo il 1998 fa dunque registrare un forte deterioramento; figura 2

Figura 2



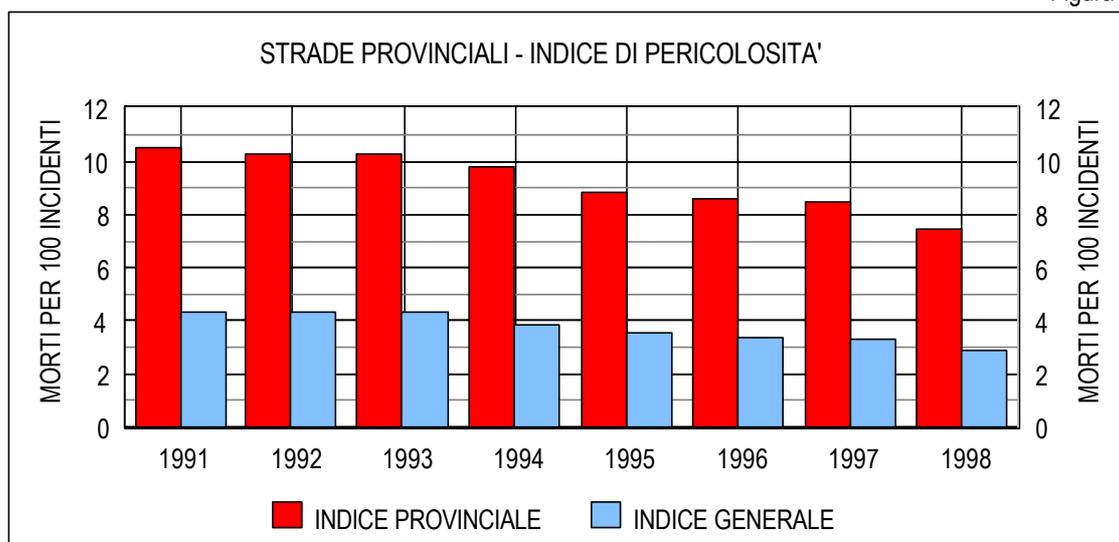
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

STRADE PROVINCIALI E REGIONALI

Nel 1998 l'indice di pericolosità ha subito un deciso ridimensionamento (- 12,6%) passando da 8,5 morti per 100 incidenti a 7,4. L'elevata pericolosità delle strade provinciali è però confermata anche nell'ultimo anno: a

fronte di un indice di pericolosità generale di 2,9 morti ogni 100 incidenti, la rete delle strade provinciali fa registrare un valore circa 2,5 volte superiore; figura 3

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI E FERITI SULLE STRADE PROVINCIALI

	MORTI		FERITI		
	NUMERO	QUOTA SUL TOTALE	NUMERO	QUOTA SUL TOTALE	INDICE DI PERICOLOSITÀ
1991	1.217	16,2%	18.138	7,5%	10,5
1992	1.150	15,5%	17.626	7,3%	10,2
1993	1.062	15,9%	16.203	7,5%	10,3
1994	1.094	16,6%	17.377	7,3%	9,8
1995	1.034	15,8%	18.509	7,1%	8,8
1996	1.039	16,7%	19.116	7,2%	8,6
1997	1.008	16,2%	18.443	6,8%	8,5
1998	899	15,3%	18.925	6,4%	7,4
MEDIA PERIODO	1.063	16,1%	18.042	7,1%	9,3
VARIAZIONI ANNUE					
	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITÀ
91-92	- 5,5%		- 2,8%		- 2,4%
92-93	- 7,6%		- 8,1%		0,2%
93-94	3,0%		7,2%		- 4,7%
94-95	- 5,5%		6,5%		- 9,9%
95-96	0,5%		3,3%		- 2,9%
96-97	- 2,9%		- 3,5%		- 0,4%
97-98	- 10,8%		2,6%		- 12,6%
VARIAZIONE MEDIA	- 3,7%		+ 0,7%		- 4,2%

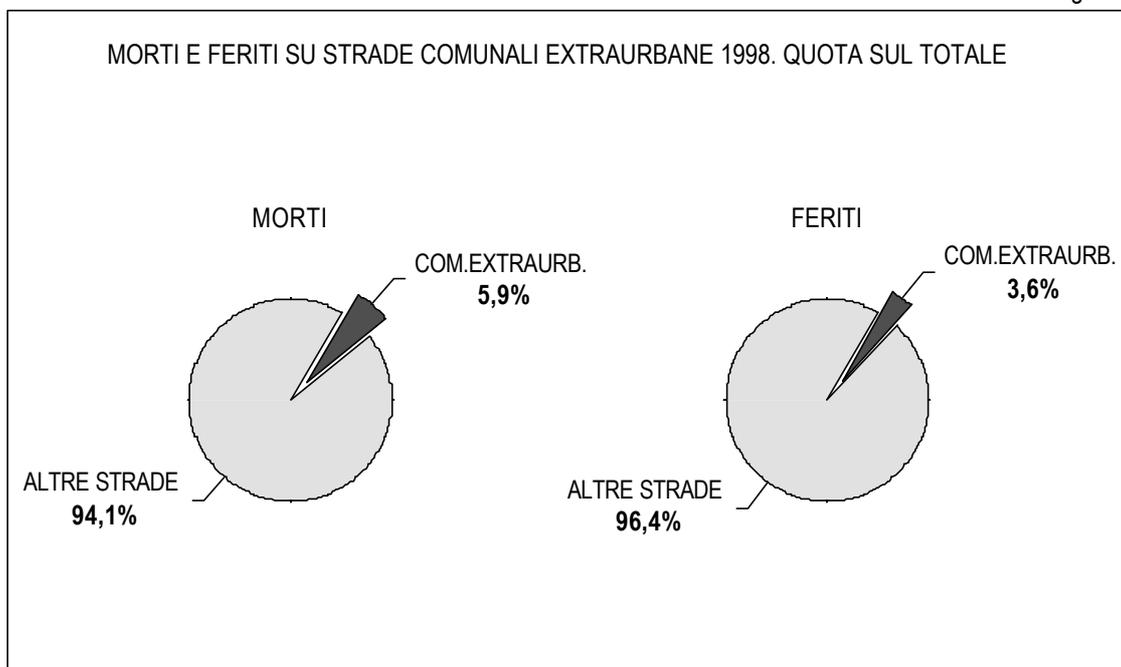
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

I. STRADE COMUNALI EXTRAURBANE

Nel 1998 gli Incidenti avvenuti sulle strade comunali extraurbane hanno determinato

345 morti (- 4,9% rispetto al 1997) e 10.450 feriti (+ 0,5% rispetto al 1997). In relazione al dato complesso gli incidenti sulla rete stradale comunale extraurbana hanno determinato il 5,9% dei morti e il 3,6% dei feriti; *figura 1*

Figura 1

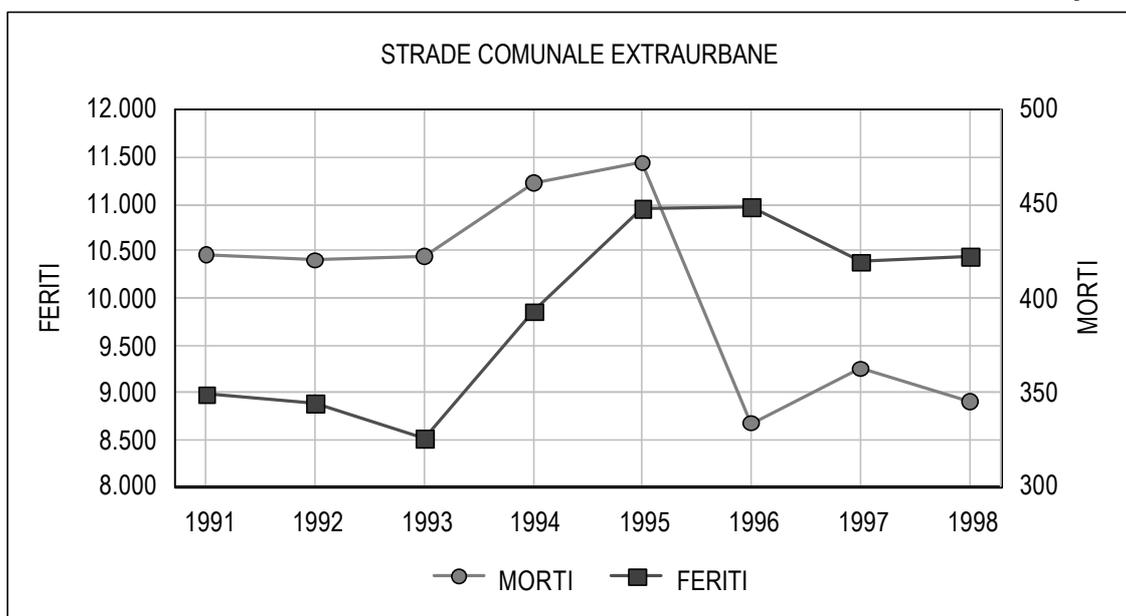


Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) mostra una riduzione media annua del numero di morti pari a - 2,6% e un incremento dei feriti pari a + 2,3%. Rispetto all'evoluzione di medio periodo il 1998 si caratterizza per un

deciso rafforzamento della tendenza alla riduzione dei morti (- 5,0%) e per un altrettanto deciso rallentamento della crescita dei feriti (+ 0,5%); figura 2

Figura 2

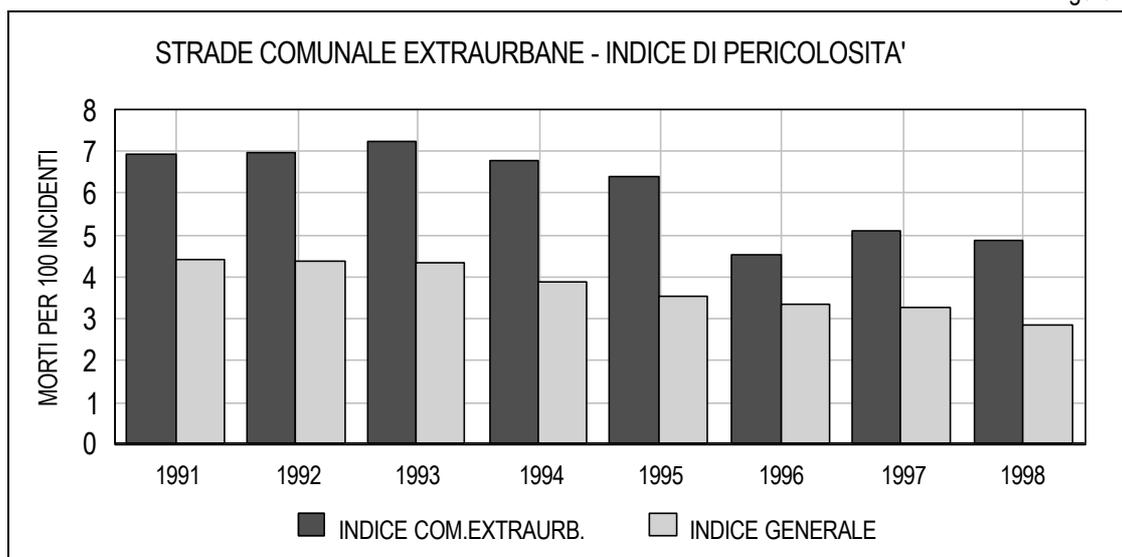


Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

L'indice di pericolosità delle strade comunali extraurbane diminuisce leggermente e passa da 5,1 morti per 100 incidenti nel 1997 a 4,9 morti per 100 incidenti nell'ultimo anno. Nonostante tale diminuzione, le strade comunali extraurbane mantengono un rapporto sfavo-

revole rispetto all'indice generale di pericolosità, l'indice di pericolosità delle strade comunali extraurbane risulta infatti più elevato di circa il 70% rispetto al dato medio; *figura 3 e tabella 1 alla pagina seguente.*

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI E FERITI SU STRADE COMUNALE EXTRAURBANE

	MORTI		FERITI		INDICE DI PERICOLOSITA'
	NUMERO	SUL TOTALE	NUMERO	SUL TOTALE	
1991	423	5,6%	8.987	3,7%	6,9
1992	420	5,6%	8.890	3,7%	7,0
1993	422	6,4%	8.513	3,9%	7,3
1994	461	7,0%	9.863	4,1%	6,8
1995	472	7,2%	10.955	4,2%	6,4
1996	334	5,4%	10.977	4,2%	4,6
1997	363	5,8%	10.397	3,8%	5,1
1998	345	5,9%	10.450	3,6%	4,9
MEDIA PERIODO	405	6,1%	9.879	3,9%	6,1
VARIAZIONI ANNUE					
91-92	- 0,7%		- 1,1%		0,4%
92-93	0,5%		- 4,2%		4,3%
93-94	9,2%		15,9%		- 6,7%
94-95	2,4%		11,1%		- 5,4%
95-96	- 29,2%		0,2%		- 28,9%
96-97	8,7%		- 5,3%		11,9%
97-98	- 5,0%		0,5%		- 4,7%
VARIAZIONE MEDIA	- 2,6%		2,3%		- 4,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

MODALITÀ DI TRASPORTO

Il confronto tra i dati dell'incidentalità distinti per trasporto individuale, trasporto collettivo e trasporto di merci evidenzia due condizioni di notevole interesse.

Nel comparto del trasporto individuale il numero di decessi per incidenti stradali si riduce in misura molto più lenta e il numero di feriti aumenta più velocemente che nei comparti del trasporto collettivo e del trasporto merci. In altri termini, la non soddisfacente evoluzione della sicurezza stradale del nostro Paese è determinata sostanzialmente dalla componente di traffico individuale.

Il livello di rischio del trasporto individuale risulta circa 20 volte più elevato che nel trasporto collettivo per quanto riguarda i tassi di mortalità per volume di spostamenti e circa 17 volte più elevato per quanto riguarda i tassi di ferimento per volume di spostamenti.

Questa netta divaricazione dei tassi di rischio ha dirette implicazioni sui costi sociali del trasporto e, quindi, sull'opportunità - in termini meramente economici - di sviluppare il TPL per contenere i costi che la collettività sostiene a causa degli incidenti stradali.

Questa sezione comprende le schede:

7.1 MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO**7.2 FATTORI DI RISCHIO SPECIFICI**

MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

I MORTI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

I.1 Dimensioni complessive

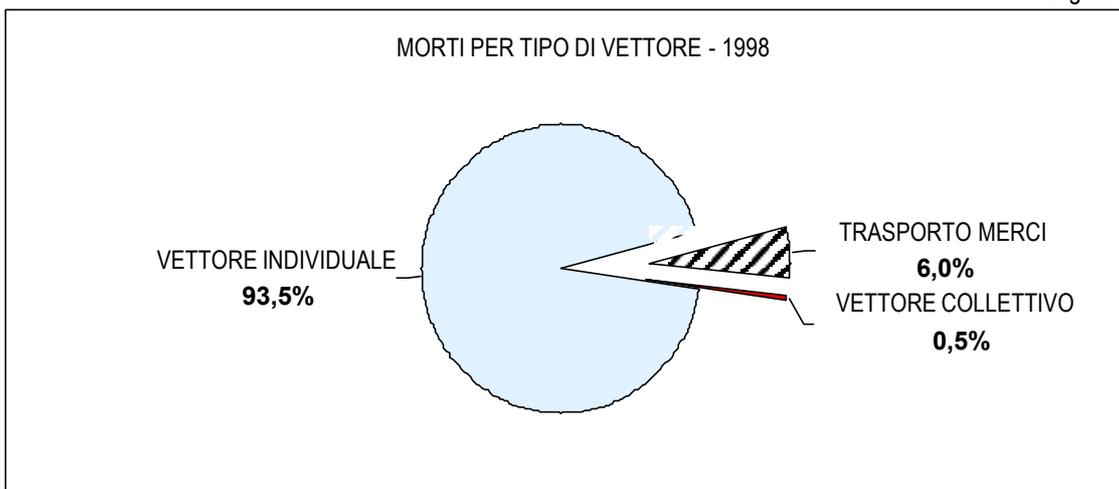
Nel 1998 gli incidenti relativi a spostamenti su vettore individuale (automobili, motocicli, biciclette) hanno determinato 5.479 morti il 93,5% delle morti complessive per incidente stradale, con una riduzione rispetto al 1997 di 293 eventi (- 5,1%).

Nello stesso anno gli incidenti relativi a spostamenti su vettori collettivi (autobus di linea

e a noleggio, filobus e tram) hanno determinato 29 morti lo 0,5% del totale. Rispetto all'anno precedente si registrata una riduzione di 16 morti (- 35,6%).

I restanti 349 morti, il 6% del totale, sono stati determinati da incidenti relativi ai mezzi per il trasporto merci (motocarri, autocarri etc.). Nei confronti del 1997 la riduzione della mortalità (- 60 unità) corrisponde ad una variazione pari al - 14,6%; figura 1.

Figura 1



RST su dati Ministero dei Trasporti, 1998

MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

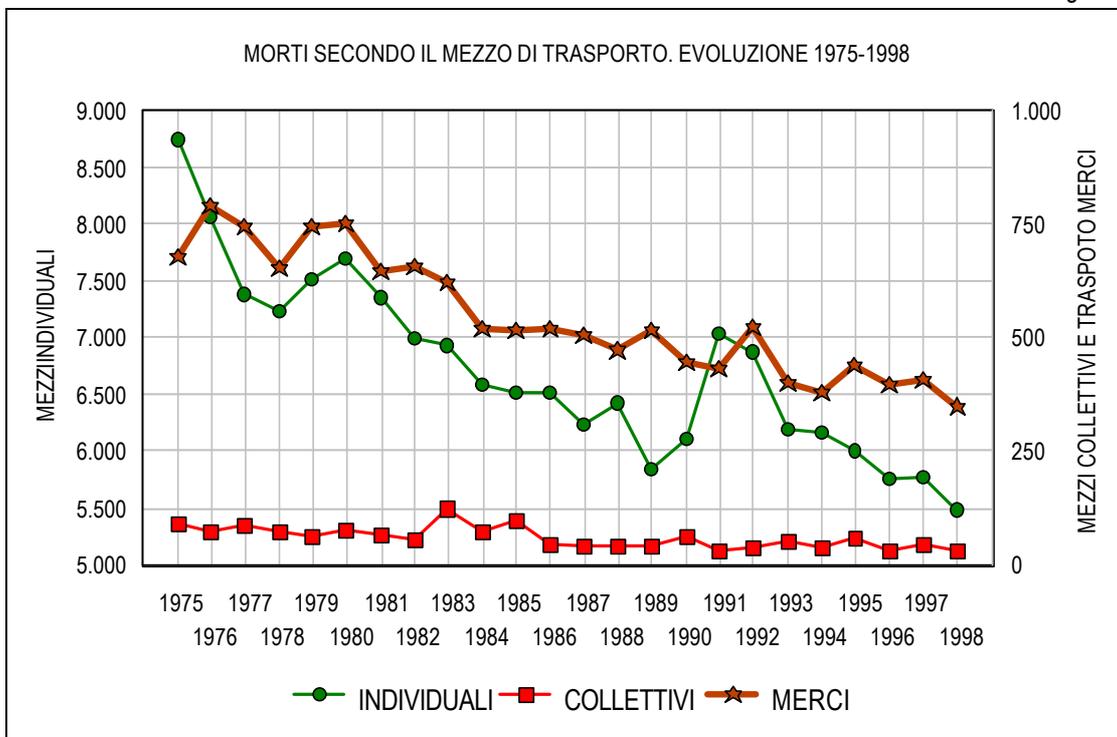
1.2 Evoluzione

L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) mostra come il numero di decessi determinati da spostamenti individuali si è ridotto ad un tasso medio annuo di - 3,1%, mentre il numero di decessi per incidenti stradali su vettori collettivi si è ridotto ad un tasso medio annuo pari a - 0,9%. Quello relativo all'evoluzione delle morti per incidenti stradali nel comparto del trasporto delle merci à paria - 2,7%.

Rispetto al medio periodo, l'evoluzione del 1998 rappresenta una netta accelerazione della tendenza in atto:

- la riduzione del numero di morti per incidenti stradali su vettore individuale è stata pari a - 5,1%, poco meno del doppio rispetto alla media del periodo;
- la riduzione nel comparto del trasporto collettivo è stata pari a - 35,6%, risultando 22 volte più elevata della media del periodo;
- la riduzione nel comparto del trasporto merci è stata pari a - 14,7%, risultando 6 volte più intenso della media del periodo; figura 2.

Figura 2



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

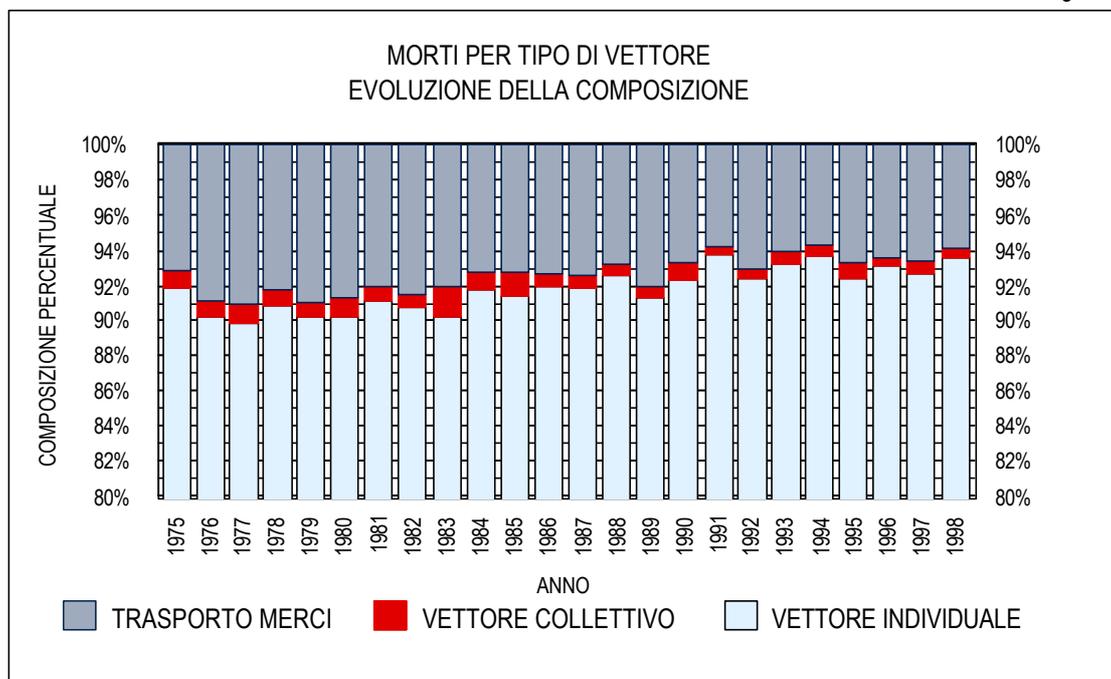
MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

2.2 Composizione

Nel 1998 si conferma la tendenza di medio e lungo periodo alla crescita della quota di morti per incidenti stradali determinati dal trasporto individuale. La quota di morti per incidenti stradali relativi al trasporto individuale passa dal 90,3% del 1975 al 93,5% del 1998, con un aumento di 0,14 punti percentuali ogni anno. Nell'ultimo anno la crescita è stata pari a 0,9%. Nello stesso periodo la

quota di decessi per incidenti relativi al trasporto collettivo passa dallo 0,8% del 1975 allo 0,5% del 1998. Infine nel settore del trasporto merci le morti per incidenti stradali sono passate dallo 8,9% al 6,0%, con una riduzione di 0,13 punti percentuali ogni anno; figura 3.

Figura 3



RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

2 FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

2.1 Dimensioni complessive

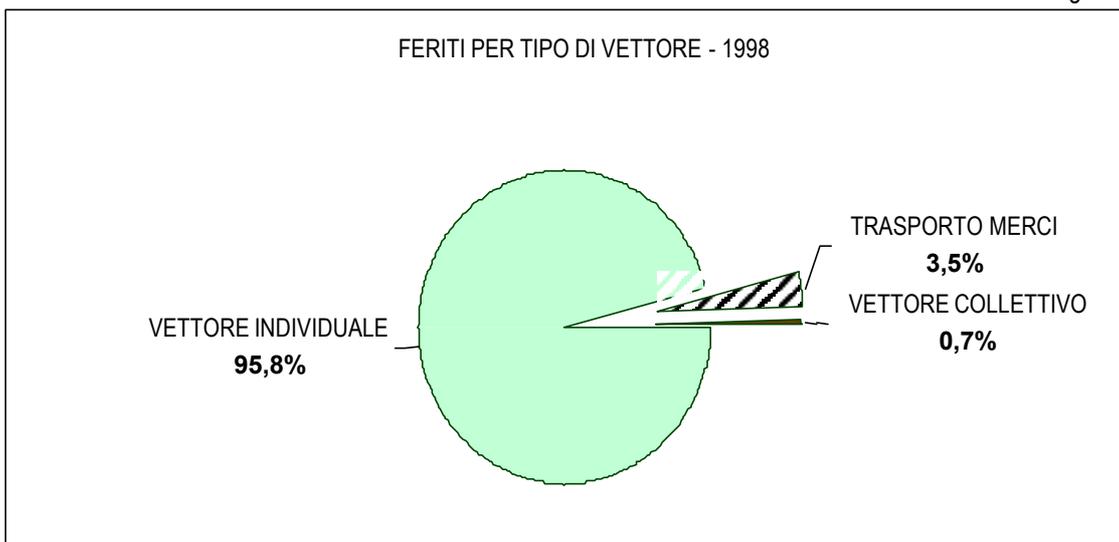
Una situazione del tutto analoga a quella illustrata a proposito dei decessi, ma con livelli di concentrazione ancora più marcati, si rileva per quanto riguarda i feriti. Nel 1998:

- gli incidenti riguardanti gli spostamenti su vettore individuale hanno determinato 281.518 feriti (+ 8,2% rispetto al 1997)

che corrispondono al 95,8% dei feriti totali;

- quelli relativi agli spostamenti su vettore collettivo hanno determinato 2.098 feriti (- 3,1% rispetto al 1997), che corrispondono allo 0,7% del totale;
- quelli relativi al trasporto merci hanno determinato 10.226 feriti (+ 19,6% rispetto al 1997), che corrispondono al 3,5% del totale; *figura 4.*

Figura 4



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

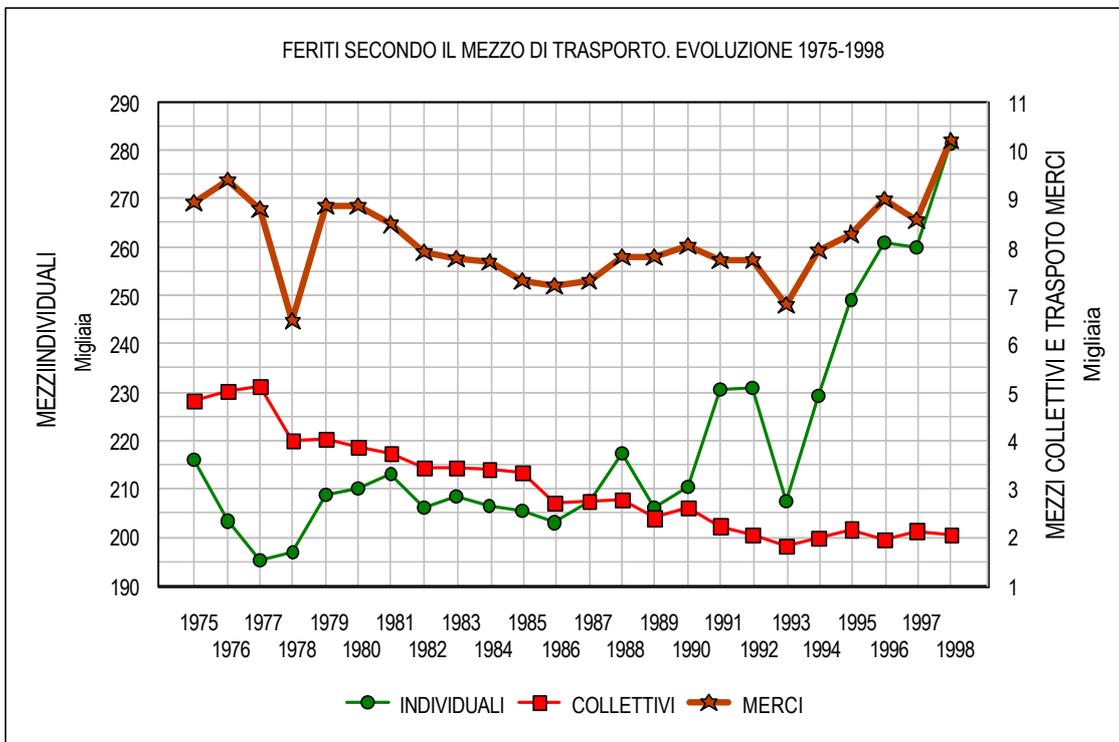
MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

2.2 Evoluzione

L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) mostra come i feriti determinati da spostamenti individuali sono cresciuti ad un tasso medio annuo del 3,1%; quelli su vettore collettivo si sono ridotti ad un tasso di - 0,9%. Nel 1998 i feriti su vettore individuale crescono dell'8,2%, il trasporto merci del 19,6%, mentre su vettore collettivo diminuiscono in misura del - 3,0%.

Il dato più rilevante riguarda tuttavia la dinamica dei feriti riguardante il trasporto merci che fa registrare un tasso medio annuo di crescita del 4,6%. Confrontata con l'evoluzione di medio periodo, l'evoluzione del 1998 rappresenta dunque una netta accelerazione della tendenza alla crescita dei feriti nel caso del trasporto individuale e del trasporto delle merci; figura 5.

Figura 5



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

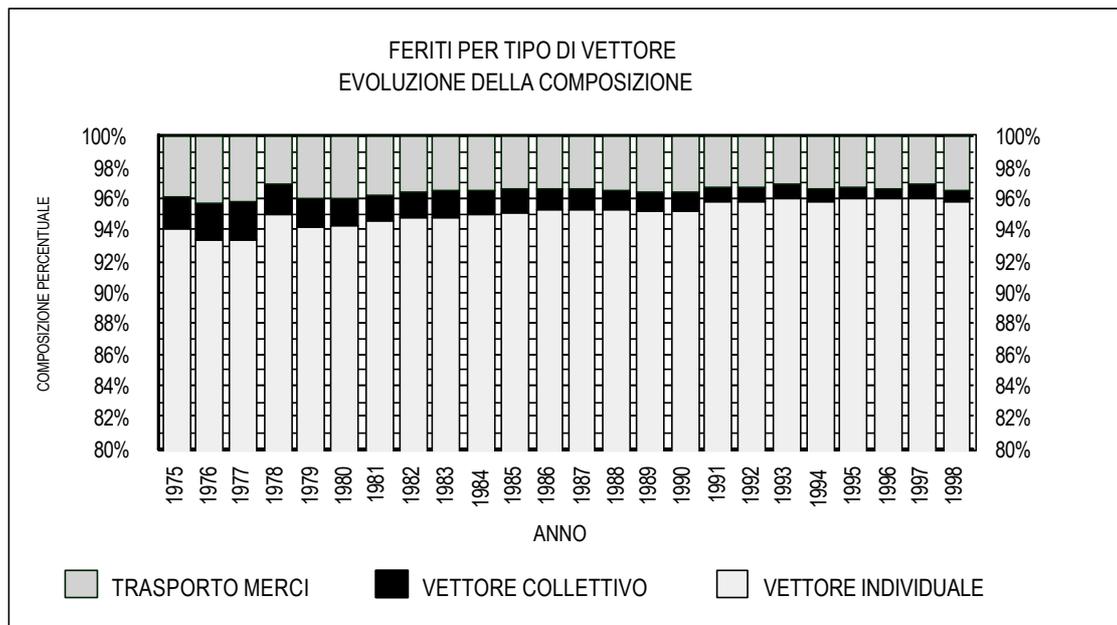
MORTI E FERITI PER MODALITÀ DI TRASPORTO

2.3 Composizione

Gli incidenti riguardanti gli spostamenti su vettore collettivo hanno causato 2.098 feriti (- 3,1% nei confronti del 1997) lo 0,7% del totale e gli incidenti riguardanti mezzi per il trasporto delle merci hanno determinato 10,226 feriti (+19,6% rispetto al 1997) con un'incidenza sul totale pari al 3,5%. Anche in questo caso siamo di fronte ad una situazione sostanzialmente stabile.

Nel 1975 la quota di feriti derivante da incidenti relativi a vettori individuali risultava infatti leggermente inferiore rispetto a quella attuale mentre la quota di feriti risultava sensibilmente più ampia. La quota di feriti derivante da incidenti a mezzi di trasporto delle merci era sostanzialmente simile a quella attuale (4,3%); figura 6 e tabelle 1 e 2.

Figura 6



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**MORTI E FERITI PER
MODALITÀ DI TRASPORTO**

Tabella 1

MORTI SECONDO IL MEZZO DI TRASPORTO (1975 – 1998)

	VETTORE INDIVIDUALE		VETTORE COLLETTIVO		TRASPORTO MERCI	
	N.	VAR. ANNUE	N.	VAR. ANNUE	N.	VAR. ANNUE
1975	8.742		91		678	
1976	8.061	-7,8%	74	-18,7%	792	16,8%
1977	7.389	-8,3%	88	18,9%	744	-6,1%
1978	7.238	-2,0%	73	-17,0%	654	-12,1%
1979	7.511	3,8%	62	-15,1%	745	13,9%
1980	7.708	2,6%	79	27,4%	750	0,7%
1981	7.359	-4,5%	67	-15,2%	646	-13,9%
1982	6.994	-5,0%	55	-17,9%	657	1,7%
1983	6.939	-0,8%	125	127,3%	621	-5,5%
1984	6.591	-5,0%	73	-41,6%	520	-16,3%
1985	6.515	-1,2%	98	34,2%	517	-0,6%
1986	6.511	-0,1%	45	-54,1%	520	0,6%
1987	6.234	-4,3%	43	-4,4%	507	-2,5%
1988	6.425	3,1%	40	-7,0%	474	-6,5%
1989	5.852	-8,9%	43	7,5%	515	8,6%
1990	6.109	4,4%	64	48,8%	448	-13,0%
1991	7.035	15,2%	31	-51,6%	432	-3,6%
1992	6.870	-2,3%	39	25,8%	525	21,5%
1993	6.191	-9,9%	52	33,3%	402	-23,4%
1994	6.164	-0,4%	37	-28,8%	377	-6,2%
1995	6.013	-2,4%	59	59,5%	440	16,7%
1996	5.764	-4,1%	31	-47,5%	398	-9,5%
1997	5.772	0,1%	45	45,2%	409	2,8%
1998	5.479	-5,1%	29	-35,6%	349	-14,7%
VARIAZIONE MEDIA 1991-1998		-3,1%		-0,9%		-2,7%

RST su dati ISTAT, anni vari

**MORTI E FERITI PER
MODALITÀ DI TRASPORTO**

Tabella 2

FERITI SECONDO IL MEZZO DI TRASPORTO (1975 – 1998)

	VETTORE INDIVIDUALE		VETTORE COLLETTIVO		TRASPORTO MERCI	
	N.	VAR. ANNUE	N.	VAR. ANNUE	N.	VAR. ANNUE
1975	216.136		4.862		8.900	
1976	203.548	- 5,8%	5.049	3,8%	9.379	5,4%
1977	195.413	- 4,0%	5.154	2,1%	8.787	- 6,3%
1978	197.040	0,8%	4.030	- 21,8%	6.486	- 26,2%
1979	208.674	5,9%	4.050	0,5%	8.850	36,4%
1980	210.150	0,7%	3.884	- 4,1%	8.839	- 0,1%
1981	213.013	1,4%	3.758	- 3,2%	8.471	- 4,2%
1982	206.030	- 3,3%	3.466	- 7,8%	7.930	- 6,4%
1983	208.507	1,2%	3.461	- 0,1%	7.776	- 1,9%
1984	206.439	- 1,0%	3.413	- 1,4%	7.701	- 1,0%
1985	205.421	- 0,5%	3.359	- 1,6%	7.322	- 4,9%
1986	203.208	- 1,1%	2.732	- 18,7%	7.219	- 1,4%
1987	207.453	2,1%	2.753	0,8%	7.305	1,2%
1988	217.581	4,9%	2.780	1,0%	7.825	7,1%
1989	206.084	- 5,3%	2.416	- 13,1%	7.829	0,1%
1990	210.379	2,1%	2.601	7,7%	8.044	2,7%
1991	230.707	9,7%	2.244	- 13,7%	7.737	- 3,8%
1992	231.258	0,2%	2.093	- 6,7%	7.743	0,1%
1993	207.447	- 10,3%	1.838	- 12,2%	6.815	- 12,0%
1994	229.476	10,6%	2.015	9,6%	7.963	16,8%
1995	249.104	8,6%	2.172	7,8%	8.295	4,2%
1996	261.175	4,8%	1.973	- 9,2%	8.967	8,1%
1997	260.246	- 0,4%	2.165	9,7%	8.551	- 4,6%
1998	281.518	8,2%	2.098	- 3,1%	10.226	19,6%
VARIAZIONE MEDIA 1991-1998		3,1%		- 0,9%		4,6%

RST su dati ISTAT, anni vari

I. RISCHIO DI MORTE E DI FERIMENTO PER MODALITÀ E VOLUMI DI TRAFFICO

Rapportando il numero di morti e feriti ai volumi di traffico emerge con evidenza una netta differenza del livello di rischio tra spostamenti su mezzo individuale e spostamenti su mezzo collettivo.

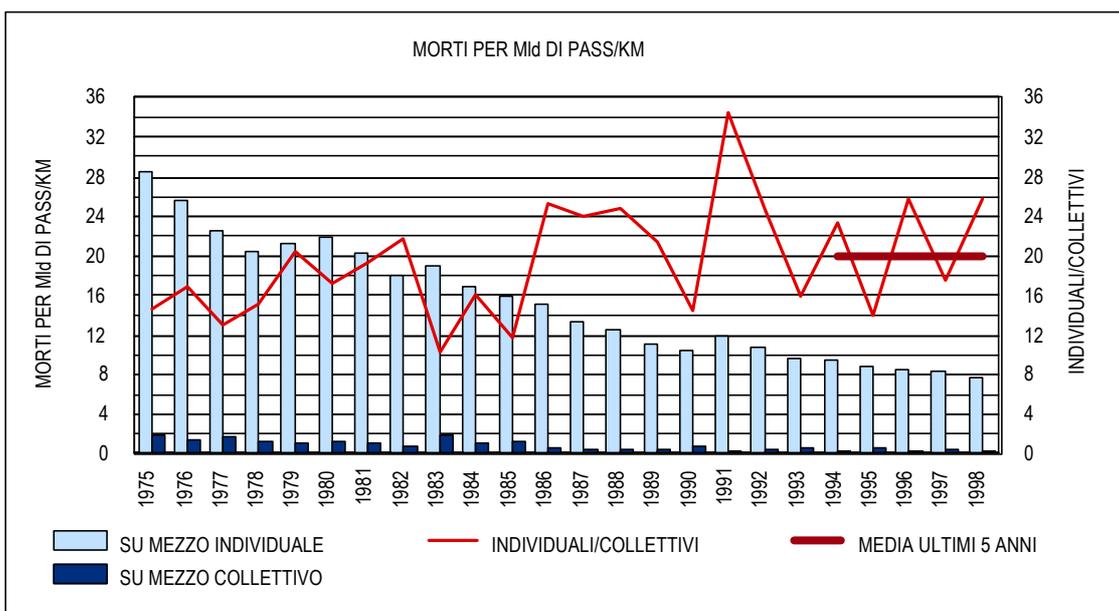
Nel 1998 si sono registrati complessivamente 7,3 morti per miliardo di passeggeri/km, in leggero calo rispetto all'anno precedente (7,9 morti per miliardo di passeggeri/km).

Gli spostamenti su mezzi individuali hanno causato 7,8 morti per miliardo di passeggeri/km in flessione rispetto all'anno precedente

(8,3 morti per miliardi di passeggeri/km) e in linea con la costante riduzione registrata negli ultimi venti anni.

Gli spostamenti su mezzi collettivi hanno causato 0,3 morti per miliardo di passeggeri/km. Anche in questo caso si assiste ad una decisa flessione rispetto all'anno precedente (0,5 morti per miliardo di passeggeri/km). Nel 1998 questo valore torna ai livelli del 1991. Si tratta della quota più bassa mai raggiunta dal 1975; figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

L'elemento di maggiore interesse riguarda però il fatto che il livello di rischio per gli spostamenti su vettore individuale non solo risulta mediamente molto più elevato del livello di rischio per gli spostamenti su mezzo collettivo, ma il divario è crescente nel tempo; nel 1975 risultava 14,7 volte più elevato di quello

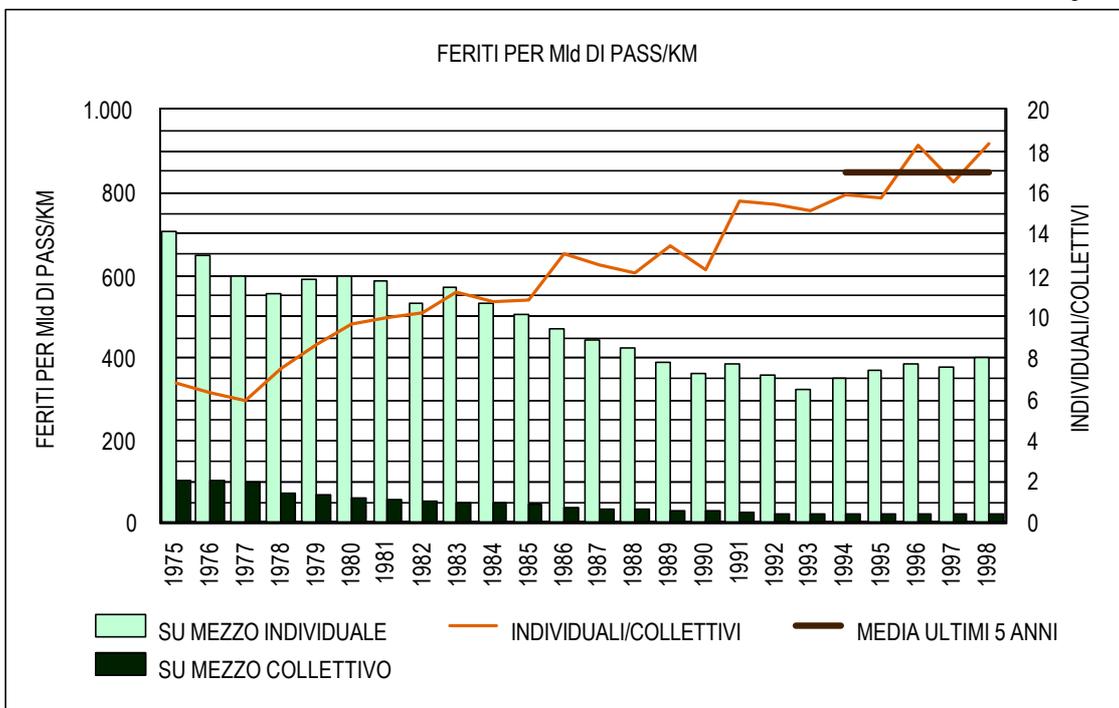
su vettore collettivo, nell'ultimo anno è pari a 25,4 volte. Negli ultimi sei anni (dal 1992 al 1998) il rischio di morte per incidenti stradali su veicolo individuale è risultato mediamente circa 20 volte superiore più elevato di quello su vettore collettivo.

Una situazione del tutto analoga si registra relativamente al numero di feriti. In questo caso, nel 1998 si sono registrati 401,5 feriti per miliardo di passeggeri/km su vettore individuale e 21,8 su vettore collettivo. L'indice di rischio del vettore individuale nel corso di venti anni si è più che dimezzato (era pari a 706 feriti per miliardo di passeggeri/km nel 1975 nel caso del traffico individuale e 104 feriti per miliardo di passeggeri/km per quanto riguarda il trasporto collettivo). Anche in questo caso lo scarto di rischio tra le due modalità di trasporto è estremamente elevato e cresce costantemente nel tempo: nel 1975 il tasso di feriti degli spostamenti in-

dividuali era 6,8 volte maggiore di quello relativo agli spostamenti collettivi, nel 1998 il rischio di ferimento su vettore individuale risulta 18,4 volte più elevato che sul vettore collettivo. Nell'ultimo periodo (1994-1998) lo scarto di rischio tra trasporto individuale e trasporto collettivo è stato mediamente pari a 17 volte; figura 2.

In definitiva si può affermare che, dal punto di vista del soggetto che si sposta, gli spostamenti su mezzo individuale sono da 20 volte più pericolosi in termini di rischio di morte per incidente e 17 volte più rischiosi in termini di rischio di ferimento per incidente.

Figura 2



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

Tabella 1

VOLUMI DI TRAFFICO (P/KM) PER MODALITÀ

	TOTALE		MEZZI INDIVIDUALI		MEZZI COLLETTIVI	
	PassKm	VAR. SU ANNO	PassKm	VAR. SU ANNO	PassKm	VAR. SU ANNO
1975	353.045		306.313		46.732	
1976	363.368	2,9%	314.562	2,7%	48.806	4,4%
1977	376.920	3,7%	325.903	3,6%	51.017	4,5%
1978	410.088	8,8%	355.747	9,2%	54.341	6,5%
1979	412.862	0,7%	353.284	-0,7%	59.578	9,6%
1980	413.309	0,1%	350.949	-0,7%	62.360	4,7%
1981	427.506	3,4%	363.636	3,6%	63.870	2,4%
1982	453.742	6,1%	387.331	6,5%	66.411	4,0%
1983	433.696	-4,4%	365.846	-5,5%	67.850	2,2%
1984	457.900	5,6%	389.003	6,3%	68.897	1,5%
1985	480.799	5,0%	408.576	5,0%	72.223	4,8%
1986	505.772	5,2%	430.701	5,4%	75.071	3,9%
1987	546.111	8,0%	468.422	8,8%	77.689	3,5%
1988	589.159	7,9%	510.006	8,9%	79.153	1,9%
1989	611.079	3,7%	528.092	3,5%	82.987	4,8%
1990	671.242	9,8%	582.717	10,3%	88.525	6,7%
1991	686.631	2,3%	595.927	2,3%	90.704	2,5%
1992	733.935	6,9%	643.901	8,1%	90.034	-0,7%
1993	732.026	-0,3%	645.568	0,3%	86.458	-4,0%
1994	744.501	1,7%	653.158	1,2%	91.343	5,7%
1995	767.278	3,1%	674.595	3,3%	92.683	1,5%
1996	772.660	0,7%	678.967	0,6%	93.693	1,1%
1997	787.063	1,9%	692.165	1,9%	94.899	1,3%
1998	797.187	1,3%	701.153	1,3%	96.034	1,2%
VARIAZIONE MEDIA 91-98		+ 2,3%		+ 2,8%		+ 0,8%

Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

Tabella 2

MORTI PER MLD DI PASSEGGERI/KM

	TOTALE	MEZZO INDIVIDUALE	MEZZO COLLETTIVO	INDIVIDUALI/COLLETTIVI
1975	26,9	28,5	1,9	14,7
1976	24,6	25,6	1,5	16,9
1977	21,8	22,7	1,7	13,1
1978	19,4	20,3	1,3	15,1
1979	20,1	21,3	1,0	20,4
1980	20,7	22,0	1,3	17,3
1981	18,9	20,2	1,0	19,3
1982	17,0	18,1	0,8	21,8
1983	17,7	19,0	1,8	10,3
1984	15,7	16,9	1,1	16,0
1985	14,8	15,9	1,4	11,8
1986	14,0	15,1	0,6	25,2
1987	12,4	13,3	0,6	24,0
1988	11,8	12,6	0,5	24,9
1989	10,5	11,1	0,5	21,4
1990	9,9	10,5	0,7	14,5
1991	10,9	11,8	0,3	34,5
1992	10,1	10,7	0,4	24,6
1993	9,1	9,6	0,6	15,9
1994	8,8	9,4	0,4	23,3
1995	8,5	8,9	0,6	14,0
1996	8,0	8,5	0,3	25,4
1997	7,9	8,3	0,5	17,6
1998	7,3	7,8	0,3	25,9
VARIAZIONE MEDIA 91-98	- 4,7%	- 4,8%	- 0,0%	- 3,6%

RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

Tabella 3

FERITI PER Mld DI PASS/KM

	TOTALE	MEZZO INDIVIDUALE	MEZZO COLLETTIVO	INDIVIDUALI/COLLETTIVI
1975	651,2	705,6	104,0	6,8
1976	599,9	647,1	103,5	6,3
1977	555,4	599,6	101,0	5,9
1978	506,1	553,9	74,2	7,5
1979	536,7	590,7	68,0	8,7
1980	539,2	598,8	62,3	9,6
1981	526,9	585,8	58,8	10,0
1982	479,2	531,9	52,2	10,2
1983	506,7	569,9	51,0	11,2
1984	475,1	530,7	49,5	10,7
1985	449,5	502,8	46,5	10,8
1986	421,5	471,8	36,4	13,0
1987	398,3	442,9	35,4	12,5
1988	387,3	426,6	35,1	12,1
1989	354,0	390,2	29,1	13,4
1990	329,3	361,0	29,4	12,3
1991	350,5	387,1	24,7	15,6
1992	328,5	359,2	23,2	15,4
1993	295,2	321,3	21,3	15,1
1994	321,6	351,3	22,1	15,9
1995	338,3	369,3	23,4	15,8
1996	352,6	384,7	21,3	18,1
1997	343,3	376,0	22,8	16,5
1998	368,6	401,5	21,8	18,4
VARIAZIONE MEDIA 91-98	+ 0,7%	+ 0,5%	- 1,7%	+ 2,6%

RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

SICUREZZA STRADALE E SICUREZZA SUL LAVORO

Incidenti stradali e infortuni sul lavoro solitamente sono considerati come fenomeni nettamente distinti. In realtà l'esame degli infortuni sul lavoro determinati da incidenti stradali (o, ma si tratta della stessa cosa, degli incidenti stradali che avvengono a causa di spostamenti per lavoro o sul lavoro) evidenzia che:

- gli infortuni sul lavoro (con esito mortale) sono determinati per una quota pari a circa il 60% da incidenti stradali;
- gli infortuni sul lavoro che determinano inabilità temporanee o permanenti sono determinati per circa il 2% da incidenti stradali.

Si nota inoltre che gli infortuni "*in itinere*" (così l'INAIL definisce gli infortuni che si verificano durante il tragitto casa-lavoro) determinano il 24% dei morti complessivi per incidenti stradali e il 27% dei feriti complessivi per incidenti stradali.

In sostanza, 1/3 delle vittime degli incidenti stradali è determinato da incidenti stradali per lavoro, sul lavoro o "*in itinere*".

Questa sezione comprende le schede:

8.1 ASPETTI GENERALI**8.2 INCIDENTI STRADALI SUL LAVORO****8.3 INCIDENTI STRADALI NEL TRAGITTO CASA-LAVORO**

1. GLI "INFORTUNI STRADALI SUL LAVORO"

Gli incidenti stradali costituiscono una delle principali componenti degli infortuni sul lavoro di elevata gravità e contribuiscono in modo del tutto rilevante al numero di morti sul e per lavoro. Questo carattere emerge con chiarezza da due distinte analisi, la prima (svolta sulla base dati dell'INAIL) riguarda gli infortuni sul lavoro determinati da incidenti stradali, la seconda (svolta sulla base dati dell'ISTAT relativa agli incidenti stradali) riguarda le vittime di stradali nell'ambito della mobilità per lavoro e sul lavoro.

2. GLI INFORTUNI STRADALI SUL LAVORO DETERMINATI DA INCIDENTI STRADALI

Nel 1997 si sono verificati 533.099 infortuni sul lavoro, con 1.073 morti e 22.181 inabilità permanenti.¹ La durata media dell'inabilità è stata pari a 22 giorni, l'indennizzo medio è stato pari a 1,35 milioni. Il tasso di mortalità tra gli infortunati risulta pari allo 0,2%.

I dati resi disponibili dall'INAIL consentono di valutare che gli infortuni sul lavoro verificatisi alla guida di un automezzo, in tutti i settori economici compreso quello agricolo, hanno determinato circa **15.000 feriti e circa 400 morti**.

Il dato evidenzia anzitutto una **elevata pericolosità media degli infortuni da incidente stradale** che determinano un tasso di mortalità

pari al 2,6% e cioè 13 volte più elevato che nella generalità degli infortuni sul lavoro. Da notare che nel settore dei trasporti il tasso di mortalità degli infortuni "su strada" è ancora più elevato: 3,7% e cioè 18 volte superiore alla media.² Peraltro occorre ricordare che il tasso di mortalità degli incidenti stradali è pari al 2,2%.

Dunque **gli incidenti stradali sono mediamente 10 volte più pericolosi degli infortuni sul lavoro** e, nell'ambito degli incidenti stradali, quelli che si verificano per lavoro e sul lavoro risultano mediamente più gravi degli altri.

Il netto divario tra i tassi di mortalità degli infortuni sul lavoro e degli incidenti stradali da un lato suggerisce che "è più facile combattere il rischio in fabbrica piuttosto che nelle strade"³ e dall'altro evidenzia una condizione di intrinseca pericolosità della mobilità su strada.

In sostanza gli incidenti stradali che si sviluppano nel corso della mobilità per lavoro, sul lavoro e nei percorsi casa-lavoro determinano un numero di vittime che, in termini cautelativi, può essere indicato in **circa 2.100 morti e 93.000 feriti**.

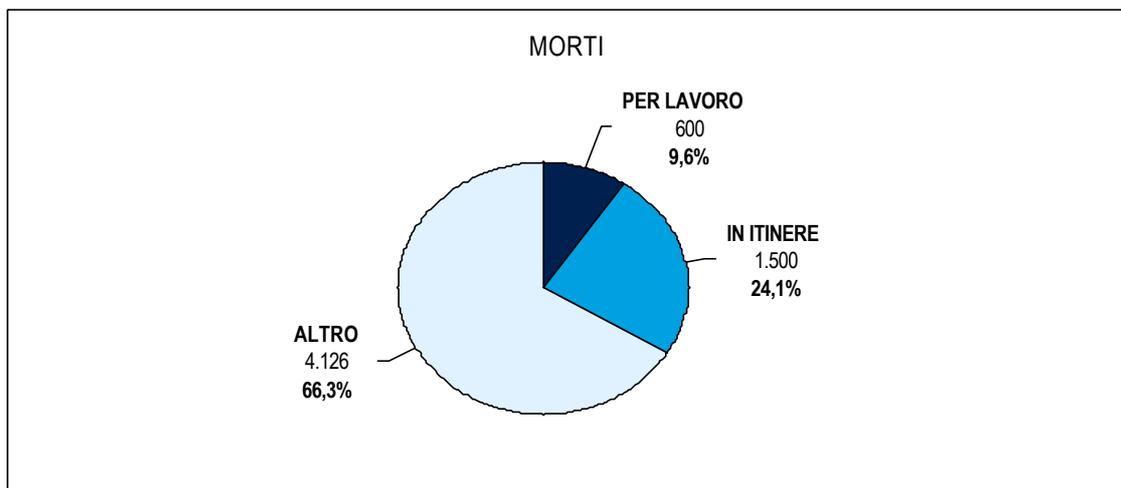
Ciò significa che rispetto al complesso degli incidenti stradali, quelli "per lavoro" e nel tragitto casa-lavoro determinerebbero una quota di feriti e di morti pari a circa il 34% del totale; figure 1, 2 alla pagina seguente.

¹ INAIL, "Infortuni sul lavoro denunciati dalle aziende e indennizzati a tutto il dicembre 1998, per provincia, regione, tipo di conseguenza e localizzazione dell'azienda. Anno evento: 1997", elaborazione della base dati INAIL, 1999. Si noti che i casi denunciati (ma non riconosciuti e indennizzati) sono molto più numerosi, nel 1997 risultano pari a 844.313, + 58,4%. Molto più contenuto è invece lo scarto tra il numero di morti indennizzate e numero di morti denunciate (1.179) che è pari a + 9,9%.

² La maggiore pericolosità degli infortuni "su strada" del settore dei trasporti può essere interpretato tenendo conto del fatto che il trasporto merci utilizza sistematicamente la rete autostradale e che gli incidenti stradali in autostrada presentano un tasso di mortalità pari al 3,8%, analogo a quello del settore.

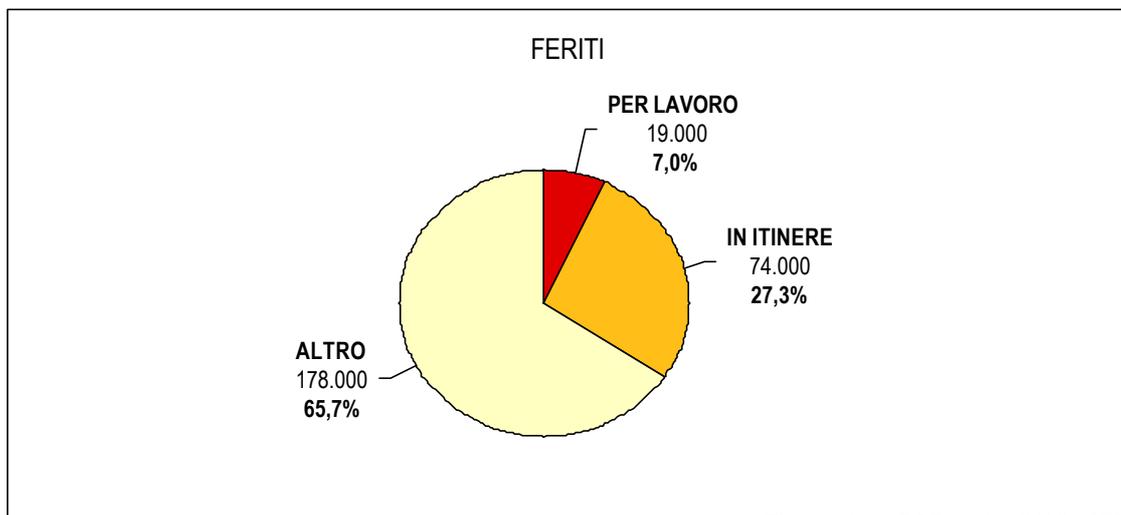
³ Cfr. INAIL, "I problemi del lavoro e della sicurezza nei trasporti", Monografie INAIL, n° 8, 1998.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 2



Elaborazione RST su dati INAIL, 1998

La valutazione della quota di infortuni sul lavoro determinata dagli incidenti stradali è più problematica in quanto una parte degli incidenti stradali per lavoro si riferisce a settori e aziende non assicurati presso l'INAIL che, dunque, non rientrano nelle statistiche es-

minate sopra. In ogni caso emerge chiaramente che tale quota è decisamente esigua se misurata in termini di feriti (pochi punti percentuali) ma diventa di assoluto rilievo se misurata in termini di morti (in linea indicativa tra il 30% e il 40%).

INCIDENTI STRADALI SUL LAVORO

I. GLI INCIDENTI STRADALI NELLA MOBILITÀ PER LAVORO

Le stime indicate sopra possono essere confrontate con i risultati di una seconda elaborazione riguardante il numero di morti e feriti per incidenti stradali nell'ambito della mobilità per lavoro. I dati delle statistiche sugli incidenti

stradali ci consentono infatti di "isolare" incidenti, morti e feriti riguardanti veicoli di soccorso e della polizia, veicoli per il trasporto di persone e merci, etc. individuando, in sostanza, l'incidentalità relativa a mezzi di trasporto utilizzati per lavoro; *tabella 1*

Tabella 1

COMPONENTI DEGLI INCIDENTI STRADALI PER LAVORO. 1998

TIPO DI VEICOLO	FERITI	MORTI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITÀ
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	2.459	12	2.471	0,5%
TRASPORTO PERSONE	2.610	34	2.644	1,3%
TRASPORTO MERCI	10.226	349	10.575	3,4%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	3.700	112	3.812	3,0%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	18.995	507	19.502	2,7%
ALTRI INCIDENTI	274.847	5.350	280.197	1,9%
TOTALE GENERALE	293.842	5.857	299.699	2,0%
<small>(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.</small>				

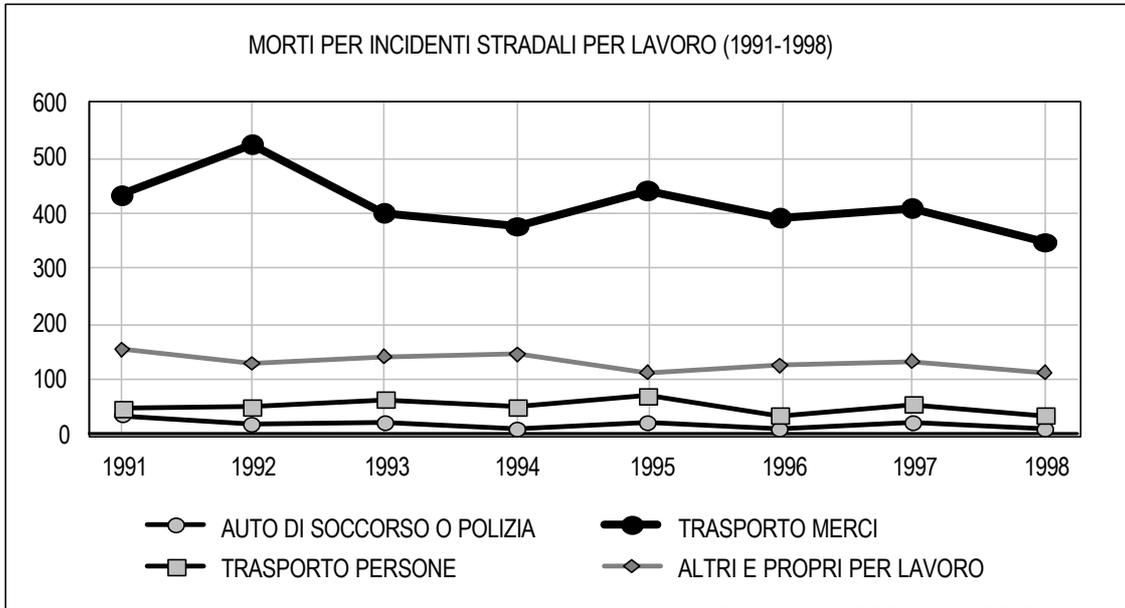
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Il dato, come era del tutto prevedibile, è più ampio di quello desunto dai dati INAIL in quanto non tutte le "aziende" e non tutti i settori sono "assicurati" dall'INAIL. D'altro lato è possibile che una quota - presumibilmente marginale - di incidenti a mezzi di servizio o per trasporto di merci o persone, non si sia verificata nell'ambito della mobilità per lavoro e sul lavoro ma nell'ambito di spostamenti di interesse strettamente personale.

Tenendo conto delle stime operate sui dati INAIL e dei risultati delle analisi dei dati sulle statistiche degli incidenti dell'ISTAT potremmo valutare, in termini cautelativi, in circa **500 il numero di morti e in circa 19.000 il numero di feriti per incidenti stradali sul lavoro e per lavoro.**

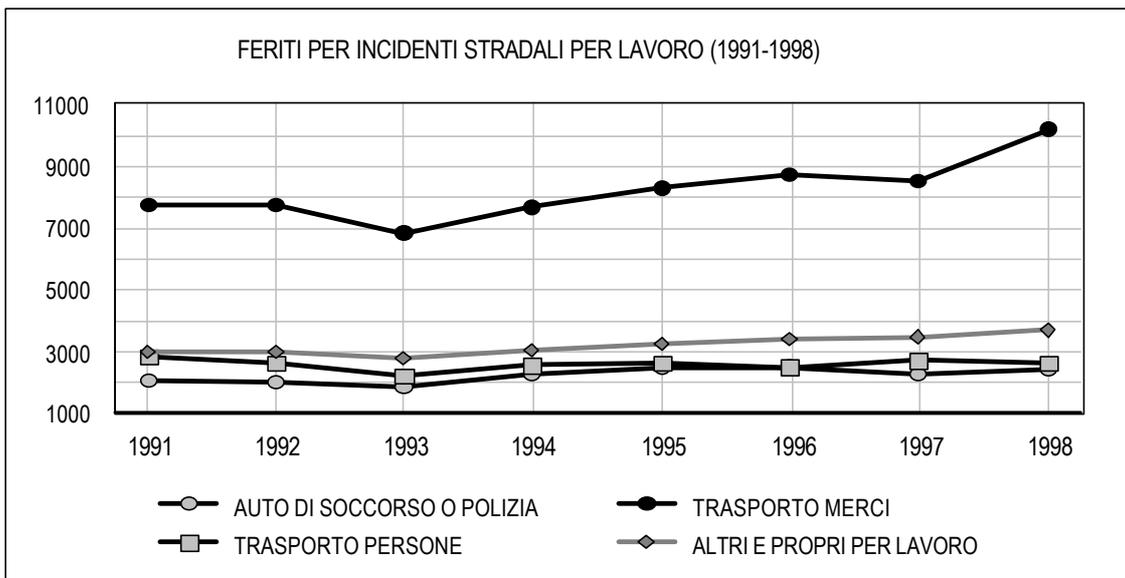
INCIDENTI STRADALI SUL LAVORO

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

INCIDENTI STRADALI SUL LAVORO

Tabella 2

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1997

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	24	2.273	2.297	1,1%
TRASPORTO PERSONE	54	2.716	2.770	2,0%
TRASPORTO MERCI	409	8.551	8.960	4,8%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	132	3.469	3.601	3,8%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	619	17.009	17.628	3,6%
ALTRI INCIDENTI	5.607	253.953	259.560	2,2%
TOTALE GENERALE	6.226	270.962	277.188	2,3%

(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1997

Tabella 3

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1996

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	10	2.538	2.548	0,4%
TRASPORTO PERSONE	34	2.471	2.505	1,4%
TRASPORTO MERCI	392	8.700	9.092	4,5%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	127	3.441	3.567	3,7%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	563	17.150	17.712	3,3%
ALTRI INCIDENTI	5.630	247.063	252.694	2,3%
TOTALE GENERALE	6.193	264.213	270.406	2,3%

(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1996

Tabella 4

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1995

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	24	2.480	2.504	1,0%
TRASPORTO PERSONE	70	2.640	2.710	2,7%
TRASPORTO MERCI	440	8.295	8.735	5,3%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	114	3.270	3.383	3,5%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	648	16.685	17.332	3,9%
ALTRI INCIDENTI	5.864	242.886	248.751	2,4%
TOTALE GENERALE	6.512	259.571	266.083	2,5%

(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1995

Tabella 5

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1994

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	12	2.324	2.336	0,5%
TRASPORTO PERSONE	52	2.597	2.649	2,0%
TRASPORTO MERCI	376	7.688	8.064	4,9%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	146	3.092	3.237	4,7%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	586	15.701	16.286	3,7%
ALTRI INCIDENTI	5.992	223.483	229.476	2,7%
TOTALE GENERALE	6.578	239.184	245.762	2,8%

(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1994

Tabella 6

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1993

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	22	1.845	1.867	1,2%
TRASPORTO PERSONE	64	2.246	2.310	2,8%
TRASPORTO MERCI	402	6.815	7.217	5,9%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	143	2.770	2.913	5,2%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	631	13.676	14.307	4,6%
ALTRI INCIDENTI	6.014	202.424	208.438	3,0%
TOTALE GENERALE	6.645	216.100	222.745	3,1%

(1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1993

Tabella 7

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1992

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	17	1.995	2.012	0,9%
TRASPORTO PERSONE	51	2.634	2.685	1,9%
TRASPORTO MERCI	522	7.762	8.284	6,7%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	129	3.006	3.134	4,3%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	719	15.397	16.115	4,7%
ALTRI INCIDENTI	6.715	225.697	232.413	3,0%
TOTALE GENERALE	7.434	241.094	248.528	3,1%

1) La voce comprende una quota proporzionale di "veicoli non riconosciuti" e una quota di morti e feriti per spostamenti per lavoro su veicolo proprio.

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1992

Tabella 8

MORTI E FERITI IN INCIDENTI STRADALI PER LAVORO - 1991

	MORTI	FERITI	VITTIME NEL COMPLESSO	TASSO DI MORTALITA'
DI SOCCORSO E DELLA POLIZIA	34	2.076	2.110	1,6%
TRASPORTO PERSONE	47	2.826	2.873	1,7%
TRASPORTO MERCI	432	7.737	8.169	5,6%
ALTRI E PROPRI PER LAVORO ⁽¹⁾	155	2.972	3.127	5,2%
TOTALE INCIDENTI "PER LAVORO"	668	15.611	16.279	4,3%
ALTRI INCIDENTI	6.830	225.077	231.907	3,0%
TOTALE GENERALE	7.498	240.688	248.186	3,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1991

**INCIDENTI STRADALI
NEL TRAGITTO CASA LAVORO****I. GLI "INFORTUNI IN ITINERE"**

Gli incidenti stradali condividono con il mondo del lavoro una seconda categoria di eventi: gli "infortuni in itinere" e cioè gli incidenti stradali che hanno luogo nell'ambito della mobilità casa-lavoro.

Nel nostro Paese non esistono statistiche generali e sistematiche al riguardo per cui non è possibile analizzare le dimensioni e le caratteristiche del fenomeno.¹ In altri Paesi, come ad esempio la Germania e la Francia, sulla materia esistono rilevazioni sistematiche e, soprattutto, **una specifica legislazione che stabilisce le forme di tutela nei confronti dei lavoratori che si spostano da casa al lavoro e viceversa.** Occorre tuttavia notare che la Corte di Cassazione in numerose occasioni (otto nel solo 1998) ha riconosciuto a tali incidenti il carattere di infortuni sul lavoro sancendone l'indennizzabilità da parte dell'INAIL.²

Inoltre un recente pronunciamento del Consiglio di Stato ha riconosciuto la legittimità della "causa di lavoro" nel caso di incidente stradale avvenuto nel tragitto casa-lavoro.³ In-

¹ Questa carenza conoscitiva è uno dei molti limiti dell'attuale stato delle conoscenze in materia di sicurezza stradale. Sulla materia si veda il successivo capitolo 10, "Stato delle informazioni sulla sicurezza stradale", con particolare riferimento al paragrafo 10.3, "Sviluppo e integrazione delle basi informative".

² Le sentenze più recenti della Corte di Cassazione in materia di infortunio "in itinere" sono le seguenti: Sez. Lavoro, sentenza 00455 del 19.1.1998; Sez. Lavoro, sentenza 01750 del 19.2.1998; Sez. Lavoro, sentenza 02213 del 27.2.1998; Sez. Lavoro, sentenza 03742 del 11.4.1998; Sez. Lavoro, sentenza 04255 del 24.4.1998; Sez. Lavoro, sentenza 04535 del 5.5.1998; Sez. Lavoro, sentenza 04841 del 13.5.1998; Sez. Lavoro, sentenza 06449 del 1.7.1998.

³ Più recentemente l'Enichem si è costituita parte civile nella causa contro il responsabile dell'incidente avvenuto a Sassari che ha causato oltre 6

fine, su questa stessa materia l'INAIL, nel 1998, ha prodotto un rilevante documento, "Linee guida per la trattazione dei casi di infortunio in itinere" che potrebbe costituire riferimento per recuperare un ritardo normativo.

Si noti che anche dal punto di vista dell'entità delle vittime il fenomeno degli "infortuni in itinere" appare del tutto rilevante. In Germania gli infortuni in itinere determinano circa 200.000 feriti (il 39% dei feriti per incidenti stradali nel complesso) e 800 morti (il 9% dei morti per incidenti stradali nel complesso). In Francia i feriti per infortuni in itinere sono oltre 100.000 (il 55%) e i morti 600 (il 7%).

Una analisi degli incidenti stradali per età e sesso del conducente, nonché per ora e giorno della settimana dell'incidente, mostra come nel nostro Paese il probabile numero di incidenti in itinere dovrebbe aggirarsi, in via largamente approssimativa, in circa **74.000 feriti e in circa 1.500 morti per infortuni in itinere.** Sembra in ogni caso necessario costruire un sistema di conoscenze specifiche sulla materia al fine di acquisire informazioni certe sia sulla dimensione del fenomeno, sia sulle caratteristiche e sulle cause, sia - soprattutto - per individuare azioni e misure in grado di ridurre la portata.

vittime tra i lavoratori della stessa azienda che si recavano al lavoro. Alle vittime è stato riconosciuto lo stato di decesso "per causa di lavoro".

CIRCOSTANZE E CAUSE DEGLI INCIDENTI

Le principali cause dirette degli incidenti stradali sono l'eccesso di velocità e la guida distratta e pericolosa che determinano poco più del 40% delle morti per incidenti stradali. Da notare che il numero di incidenti, morti e feriti determinato da questi fattori nel corso del 1998 è aumentato sensibilmente.

Tra i diversi mezzi di trasporto le automobili sono quelle che determinano la più ampia quota di morti (65,6%) e feriti (66,9%) per incidenti stradali. Al secondo posto troviamo i ciclomotori che determinano l'11,5% dei morti e il 18,1% dei feriti per incidenti stradali.

L'investimento dei pedoni ha determinato 783 morti (13,4% del totale) e 15.641 feriti (il 5,3% del totale). Apparentemente si tratta di quote non molto consistenti, in realtà il fenomeno ha dimensioni notevolissime se confrontato con la quota di pedoni morti e feriti negli altri Paesi dell'UE e l'incidenza dei pedoni morti e feriti sulle vittime degli incidenti stradali nel complesso è stabile o in crescita.

La fascia oraria in cui si verifica il maggior numero di morti e feriti per incidenti stradali è quella pomeridiana (31,9% dei morti; 36,7% dei feriti). Gli incidenti più pericolosi si verificano nella fascia oraria notturna quando si registrano mediamente 5,8 morti per 100 incidenti (la media generale è pari a 2,9).

I giorni della settimana con il maggior numero di incidenti sono quelli lavorativi, ma i giorni con la maggior quota di morti e feriti sono il sabato e la domenica, a causa della maggiore gravità degli incidenti stradali. Tale "maggiore gravità" è determinata **esclusivamente** dagli incidenti che si verificano nelle ore notturne (01-06) del sabato e della domenica.

Il fenomeno comprende le cosiddette "stragi del sabato sera" e si stima che nel 1998 abbia determinato circa 450 morti e 21.000 feriti. Da notare che nel medio periodo (1991-1998), l'incidentalità delle ore notturne dei fine settimana risulta in costante crescita per quanto riguarda incidenti e feriti ma è in forte riduzione per quanto riguarda il numero di morti.

Questa sezione comprende le schede:

9.1 LE PRINCIPALI CAUSE DIRETTE DEGLI INCIDENTI**9.2 TIPO DI VEICOLO E PEDONI****9.3 TASSI DI MORTALITÀ E FERIMENTO PER TIPO DI VEICOLO****9.4 GIORNO E ORA****9.5 LE "STRAGI DEL SABATO SERA"**

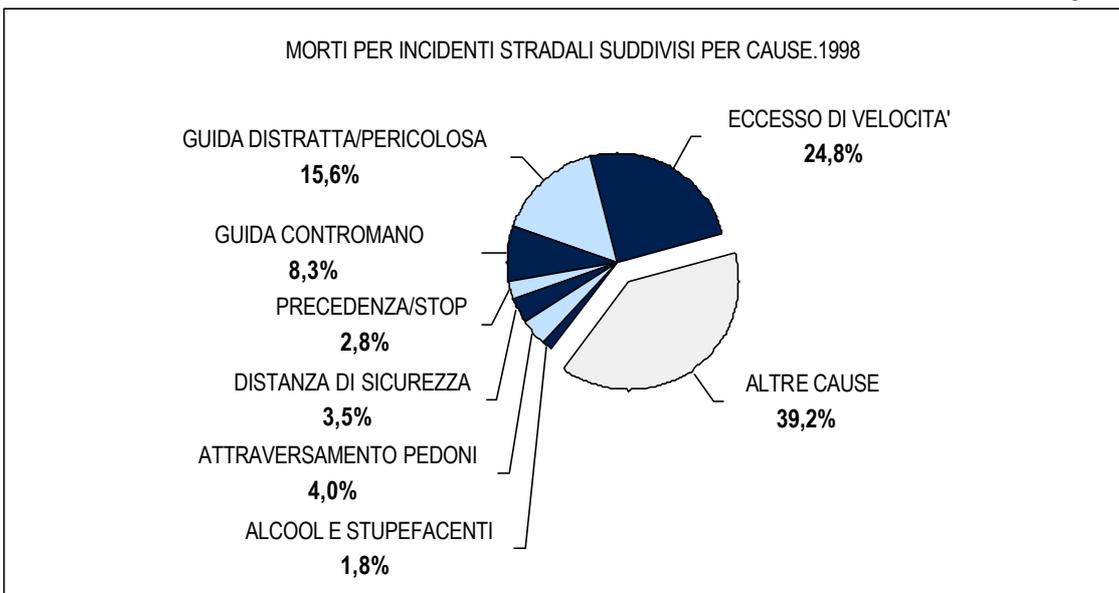
LE PRINCIPALI CAUSE DIRETTE DEGLI INCIDENTI

I. LE CAUSE DELL'INCIDENTALITÀ

Il 55,7% degli incidenti, il 57,2% dei feriti e il 60,8% delle morti è causata da sette tipi di incidenti (eccesso di velocità, guida distratta/pericolosa, guida contromano, precedenza/stop, distanza di sicurezza, attraversamento pedoni) rispetto agli oltre 40 censiti dall'ISTAT.

Nel 1997 questo stesso raggruppamento di incidenti raccoglieva il 65,4% dei feriti e il 60,3% dei morti, mentre la quota degli incidenti era pari al 64,1%: si è dunque ridotta sensibilmente la concentrazione degli incidenti su queste tipologie (- 5,2% per quanto riguarda le morti e i feriti e - 6,3% per quanto riguarda gli incidenti); figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

La graduatoria delle cause più frequenti di incidenti con morti e feriti è rimasta sostanzialmente inalterata rispetto al 1997. Tuttavia sensibili scostamenti si notano in funzione dell'indice di pericolosità degli incidenti.

- L'eccesso di velocità, che continua a determinare di gran lunga il maggior numero di vittime (1.450, + 0,9%, il 24,8% del totale), pur rimanendo una delle circostanze più pericolose dell'incidentalità subisce, sempre nei confronti del 1997, una sensibile riduzione dell'indice di pericolosità che passa da 5,4 morti per 100 incidenti, a 4,4 morti per 100 inci-

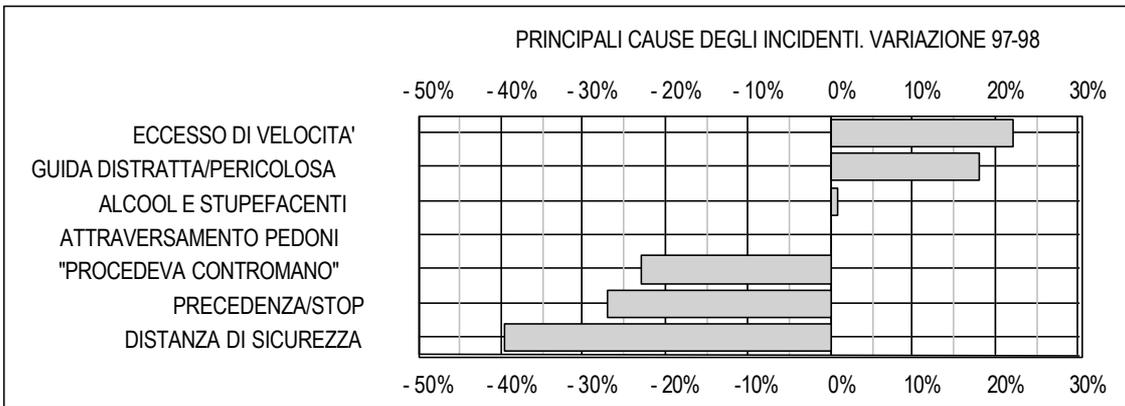
mero di vittime (1.450, + 0,9%, il 24,8% del totale), pur rimanendo una delle circostanze più pericolose dell'incidentalità subisce, sempre nei confronti del 1997, una sensibile riduzione dell'indice di pericolosità che passa da 5,4 morti per 100 incidenti, a 4,4 morti per 100 inci-

**LE PRINCIPALI CAUSE
DIRETTE DEGLI INCIDENTI**

- denti. Per quanto riguarda gli incidenti (32.688 eventi) e i feriti (49.995) gli scostamenti rispetto allo scorso anno sono decisamente più marcati: nel primo caso si registra un incremento del 21,9%, nel secondo caso del 24,2%.
- La guida distratta e pericolosa determina il 15,6% delle morti complessive (+ 6,5% rispetto al 1997), il 16% degli incidenti (+ 18%) e il 15,8% dei feriti (+ 18,1%). L'indice di pericolosità rimane sostanzialmente stabile passando da 3,1 morti per 100 incidenti del 1997 a 2,8 morti per 100 incidenti del 1998, dato simile alla media nazionale (2,9 morti per 100 incidenti).
 - La guida contromano ha determinato una quota attorno al 5% circa di incidenti e feriti, e l'8,3% dei decessi; l'indice di pericolosità è, come nel 1997, molto elevato (5,3 morti per 100 incidenti). L'evoluzione fa registrare tuttavia un notevole regresso degli incidenti (- 23%), dei morti (- 16,2%) e dei feriti (- 22%).
 - Il mancato rispetto della precedenza/stop determina poco meno del 10% di incidenti e feriti e il 2,9% dei decessi. L'indice di pericolosità è il più basso in assoluto (0,8 morti per 100 incidenti). Rispetto al 1997 si registra un notevole regresso sia per quanto riguarda gli incidenti e i feriti (attorno a - 27%), sia, in modo particolare, per quanto riguarda i morti (- 43,1%).
 - Il mancato rispetto della distanza di sicurezza determina quote superiori al 6% del totale per quanto riguarda gli incidenti e i feriti e il 3,5% dei decessi. L'indice di pericolosità, che nel 1997 era di 1,2 morti per 100 incidenti, aumenta sensibilmente nel 1998 e passa a 1,6 morti per 100 incidenti. Sempre rispetto al 1997 si notano considerevoli diminuzioni di incidenti (- 39,6%), morti (- 18,6%) e feriti (- 36,6%).
 - L'attraversamento irregolare di pedoni determina circa il 2% di incidenti e feriti ma il 4% dei morti. L'indice di pericolosità risulta dunque molto elevato 5,7 morti per 100 incidenti ancorché risulti leggermente più basso rispetto a quello registrato nel 1997 (6,1 morti per 100 incidenti). Sempre nei confronti del 1997 incidenti e feriti risultano sostanzialmente stabili (+ 0,1, - 0,2%), mentre i decessi si riducono in maniera abbastanza significativa (- 7,2%).
 - L'assunzione di alcool e sostanze stupefacenti determina infine quote di incidenti, morti e feriti comprese tra l'1,3% e l'1,8% del totale. L'indice di pericolosità (4 morti per 100 incidenti) risulta elevata e in forte crescita rispetto al 1997 (3,2 morti per 100 incidenti). Allo stesso modo aumenta anche la quota di incidenti (+ 0,75%), di morti (+ 24,4%) e di feriti (+ 1,15%); *figure 2-4*

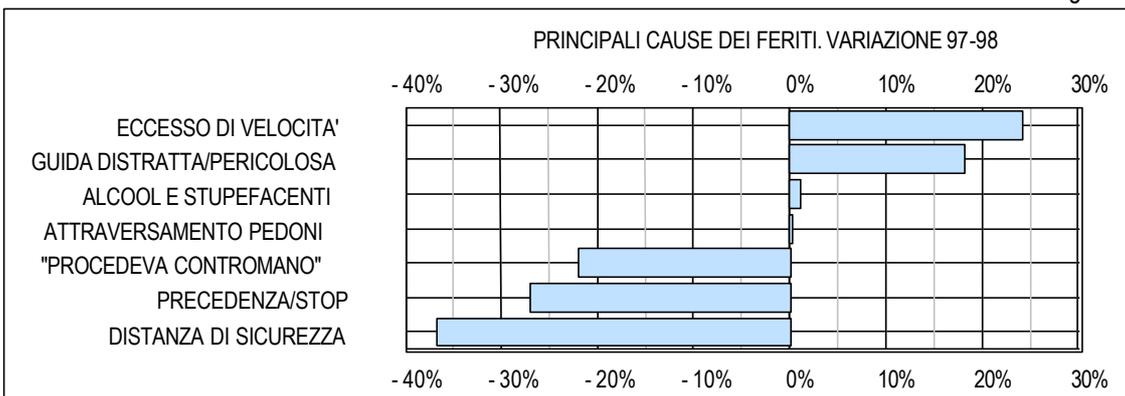
LE PRINCIPALI CAUSE DIRETTE DEGLI INCIDENTI

Figura 2



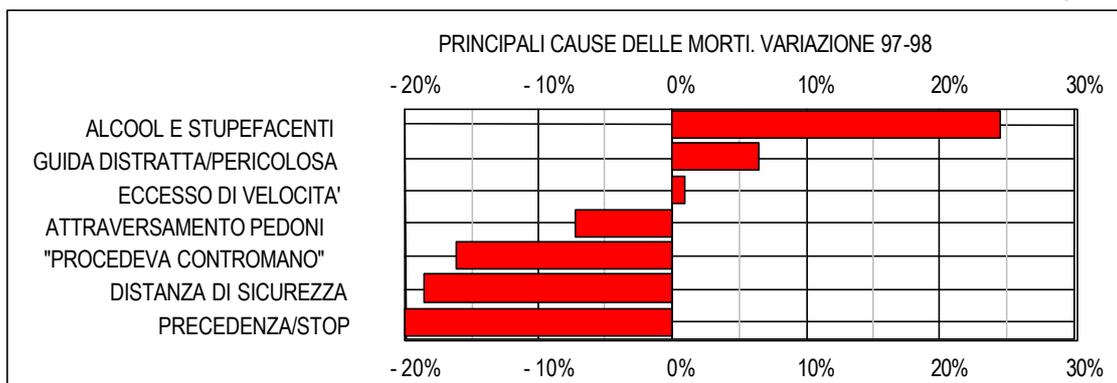
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**LE PRINCIPALI CAUSE
DIRETTE DEGLI INCIDENTI**

Tabella 1

CAUSE DELLA MORTALITA' 1991-1998

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PRECEDENZA/STOP	409	396	388	212	218	269	292	166
ECESSO DI VELOCITA'	2.153	2.175	1.781	1.536	1.573	1.450	1.437	1.450
GUIDA DISTRAT TA/PERICOLOSA	812	773	929	858	923	841	857	913
DISTANZA DI SICUREZZA	587	609	516	403	361	303	253	206
"PROCEDEVA CONTROMANO"	648	787	710	589	554	514	580	486
ATTRAVERSAMENTO PEDONI	444	409	345	442	253	268	251	233
ALCOOL E STUPEFACENTI	58	85	94	90	125	106	86	107
CAUSE PIÙ RICORRENTI (1-7)	5.111	5.234	4.763	4.130	4.007	3.751	3.756	3.561
ALTRE CAUSE	2.387	2.200	1.882	2.448	2.505	2.442	2.470	2.296
TOTALE	7.498	7.434	6.645	6.578	6.512	6.193	6.226	5.857
SOLO STUPEFACENTI	10	10	6	6	15	11	7	17

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

CAUSE DEL FERIMENTO 1991-1998

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PRECEDENZA/STOP	37.224	38.647	34.295	22.995	24.390	37.449	38.559	28.130
ECESSO DI VELOCITA'	40.680	39.814	32.117	31.375	64.929	37.942	40.243	49.995
GUIDA DISTRAT TA/PERICOLOSA	28.235	23.664	23.624	32.435	35.162	35.710	39.519	46.669
DISTANZA DI SICUREZZA	31.158	32.912	29.491	29.035	29.581	28.917	31.748	20.109
"PROCEDEVA CONTROMANO"	14.335	20.348	19.399	14.226	15.405	17.213	18.560	14.479
ATTRAVERSAMENTO PEDONI	5.819	5.089	4.811	7.840	4.766	4.973	4.613	4.623
ALCOOL E STUPEFACENTI	1.672	1.792	2.025	2.853	3.770	4.110	4.074	4.121
CAUSE PIU' RICORRENTI (1-7)	159.123	162.266	145.762	140.759	178.003	166.314	177.316	168.126
ALTRE CAUSE	81.565	78.828	70.338	98.425	81.568	97.899	93.646	125.716
TOTALE	240.688	241.094	216.100	239.184	259.571	264.213	270.962	293.842
SOLO STUPEFACENTI	288	214	166	251	289	339	364	312

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE PRINCIPALI CAUSE DIRETTE DEGLI INCIDENTI

Tabella 3

CAUSE DELLA MORTALITA'. QUOTA SUL TOTALE 1991-1998

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PRECEDENZA/STOP	5,5%	5,3%	5,8%	3,2%	3,3%	4,3%	4,7%	2,8%
ECESSO DI VELOCITA'	28,7%	29,3%	26,8%	23,4%	24,2%	23,4%	23,1%	24,8%
GUIDA DISTRATTA/PERICOLOSA	10,8%	10,4%	14,0%	13,0%	14,2%	13,6%	13,8%	15,6%
DISTANZA DI SICUREZZA	7,8%	8,2%	7,8%	6,1%	5,5%	4,9%	4,1%	3,5%
"PROCEDEVA CONTROMANO"	8,6%	10,6%	10,7%	9,0%	8,5%	8,3%	9,3%	8,3%
ATTRAVERSAMENTO PEDONI	5,9%	5,5%	5,2%	6,7%	3,9%	4,3%	4,0%	4,0%
ALCOOL E STUPEFACENTI	0,8%	1,1%	1,4%	1,4%	1,9%	1,7%	1,4%	1,8%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CAUSE PIU' RICORRENTI (1-7)	68,2%	70,4%	71,7%	62,8%	61,5%	60,6%	60,3%	60,8%
ALTRE CAUSE	31,8%	29,6%	28,3%	37,2%	38,5%	39,4%	39,7%	39,2%
TOTALE	100,0%							
SOLO STUPEFACENTI	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 4

CAUSE DEL FERIMENTO. QUOTA SUL TOTALE 1991-1998

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PRECEDENZA/STOP	15,5%	16,0%	15,9%	9,6%	9,4%	14,2%	14,2%	9,6%
ECESSO DI VELOCITA'	16,9%	16,5%	14,9%	13,1%	25,0%	14,4%	14,9%	17,0%
GUIDA DISTRATTA/PERICOLOSA	11,7%	9,8%	10,9%	13,6%	13,5%	13,5%	14,6%	15,9%
DISTANZA DI SICUREZZA	12,9%	13,7%	13,6%	12,1%	11,4%	10,9%	11,7%	6,8%
"PROCEDEVA CONTROMANO"	6,0%	8,4%	9,0%	5,9%	5,9%	6,5%	6,8%	4,9%
ATTRAVERSAMENTO PEDONI	2,4%	2,1%	2,2%	3,3%	1,8%	1,9%	1,7%	1,6%
ALCOOL E STUPEFACENTI	0,7%	0,7%	0,9%	1,2%	1,5%	1,6%	1,5%	1,4%
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CAUSE PIU' RICORRENTI (1-7)	66,1%	67,3%	67,5%	58,8%	68,6%	62,9%	65,4%	57,2%
ALTRE CAUSE	33,9%	32,7%	32,5%	41,2%	31,4%	37,1%	34,6%	42,8%
TOTALE	100,0%							
SOLO STUPEFACENTI	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

I. PERSONE DECEDUTE PER CATEGORIA DI VEICOLO

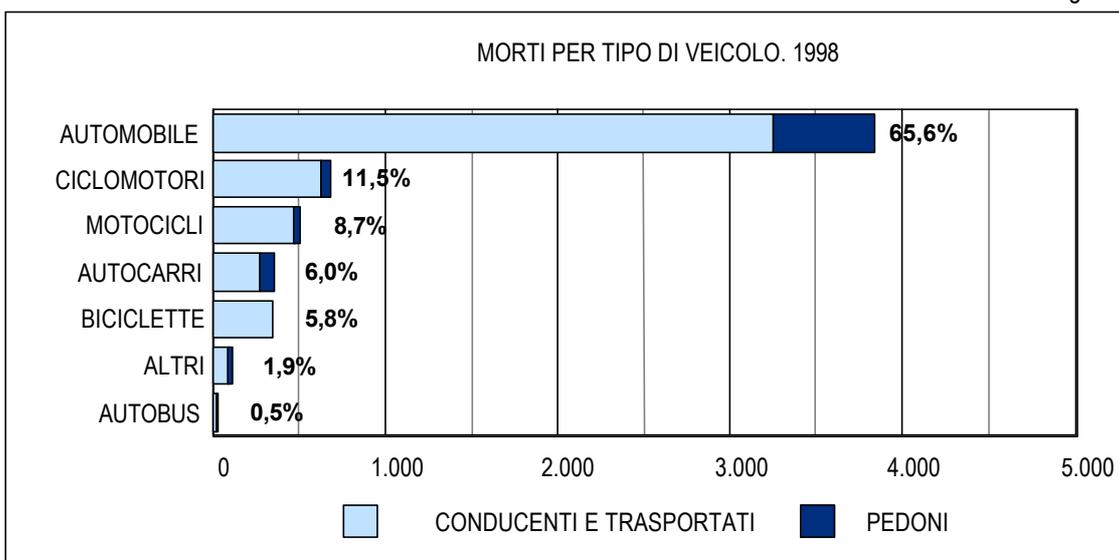
Nel 1998 la quota maggiore di morti per incidenti stradali è stata determinata dalle automobili (3.843 decessi, il 65,6% del totale).

I ciclomotori hanno determinato 674 decessi, l'11,5% del totale; i motocicli hanno determinato 509 morti, l'8,7% del totale. Nel complesso queste tre categorie di veicoli determinano l'85,8% delle morti per incidenti stradali complessive.

Gli incidenti occorsi agli altri veicoli (autocarri, biciclette, autobus e altri mezzi) hanno determinato nell'insieme 831 decessi, il 14,2% del totale; figura 1.

Nel 1998 i pedoni deceduti a seguito di incidenti stradali sono stati 783, il 13,4% dei decessi per incidenti stradali. Il tasso di mortalità dei pedoni per 100.000 abitanti è pari a 1,3, quota che è da considerarsi ancora molto elevata. Nel 1997 la quota di pedoni deceduti a seguito di incidente stradale era stata di 1,5 ogni 100.000 abitanti. La maggior parte di queste morti sono state determinate da investimento di pedoni da parte delle automobili (582 persone, il 74,3% del totale) ma una quota rilevante è stata determinata da investimenti di pedoni da parte di mezzi per il trasporto di merci (83 persone, il 10,6% del totale); tabella 1.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 1

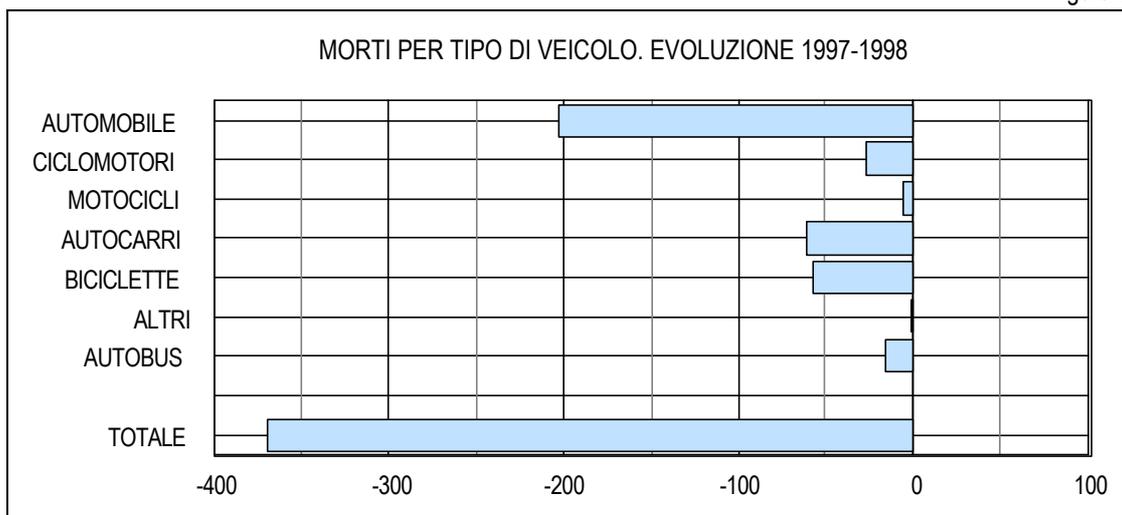
PERSONE DECEDUTE PER TIPO DI VEICOLO, COMPRESI I PEDONI

TIPO DI VEICOLO	1998	1997	EVOLUZIONE 1997-1998	
			VA	%
AUTOMOBILI	3.843	4.045	-202	-5,0%
CICLOMOTORI	674	701	-27	-3,9%
MOTOCICLI	509	514	-5	-1,0%
AUTOCARRI	350	411	-61	-14,8%
BICICLETTE	342	399	-57	-14,3%
"ALTRI MEZZI"	110	111	-1	-0,9%
AUTOBUS	29	45	-16	-35,6%
TOTALE	5.857	6.226	-369	-5,9%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Nel 1998 si è verificata una generale contrazione dei decessi in tutte le tipologie considerate. In particolare va sottolineato il notevole miglioramento intervenuto nella mortalità che vede coinvolte le automobili (- 202 unità, - 5%), gli autocarri (- 61 unità, - 14,8%) e le biciclette (- 57 unità, - 14,3%); figura 2

Figura 2

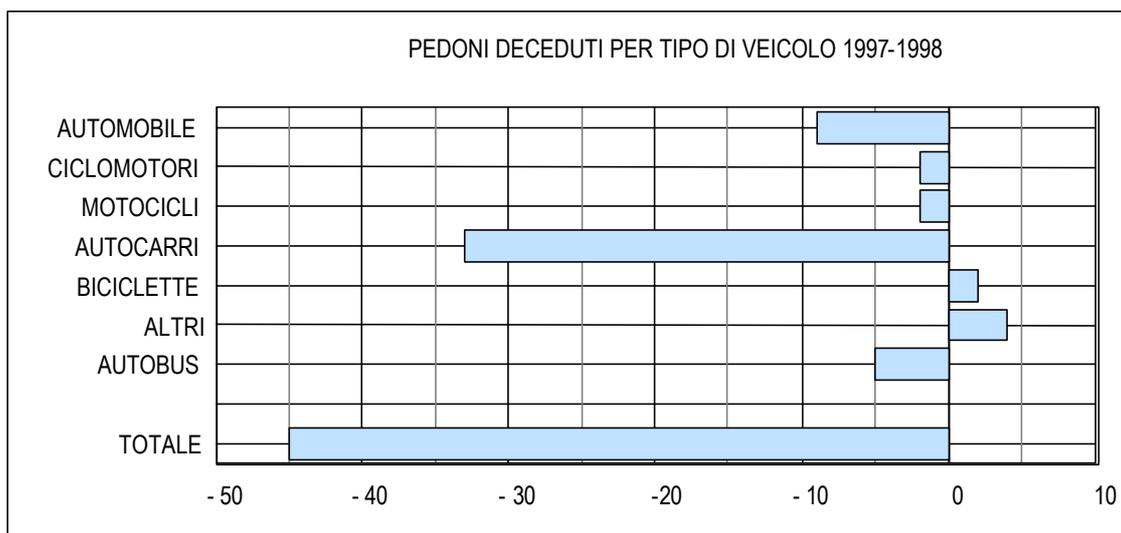


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Lo stesso tipo di dinamiche favorevoli si possono individuare relativamente al numero di pedoni morti per incidenti stradali. In particolare, riduzioni più che significative si registrano

negli investimenti da parte di autocarri (- 33 unità, pari a - 28,4%) e di automobili (- 9 unità, pari a - 1,5%); figura 3

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. PERSONE FERITE PER CATEGORIA DI VEICOLI

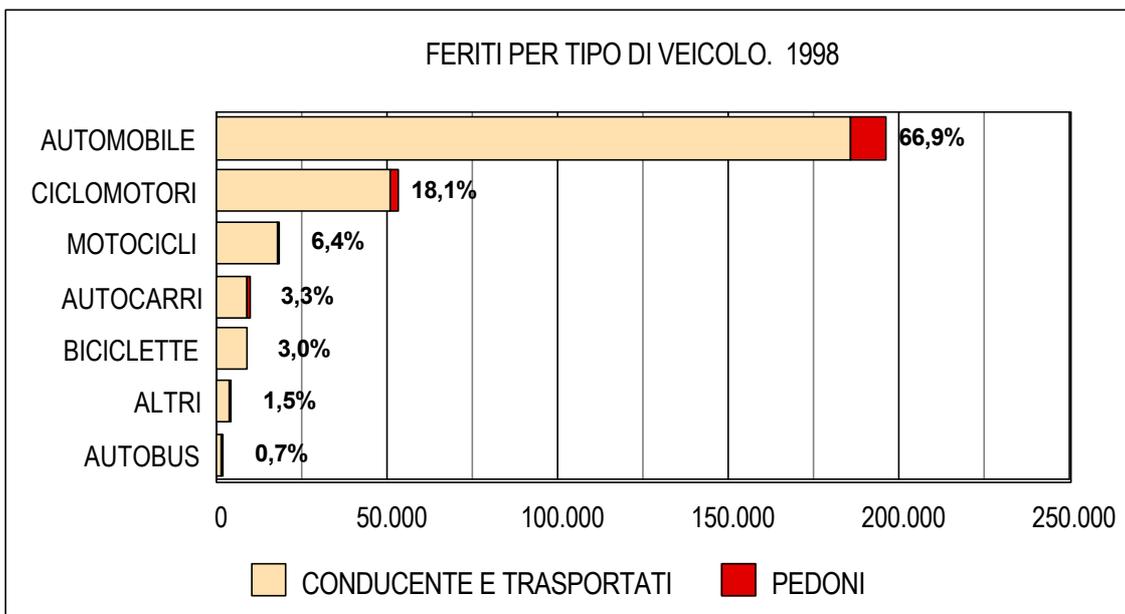
Per quanto riguarda i feriti, gli incidenti relativi alle automobili nel 1998 hanno determinato 196.606 feriti (il 66,9% del totale); quelli relativi ai ciclomotori hanno originato 53.265 feriti (il 18,1% del totale) e quelli riguardanti i motocicli 18.835 feriti (il 6,4% del totale). Nel complesso gli incidenti relativi a questi tre mezzi sono stati responsabili di 268.706 ferimenti, il 91,4% del totale mentre gli incidenti occorsi a tutte le altre categorie dei veicoli hanno determinato i restanti 25.136 ferimenti lo 8,5% del totale.

I pedoni feriti a seguito di incidenti stradali nel 1998 sono stati 15.641, il 5,3% del totale. Il tipo di veicolo che ha maggiormente concorso a questo tipo di incidentalità è ancora una volta l'automobile (10.481 pedoni feriti, il 67% del totale) ma risulta molto elevata anche la quota determinata dai ciclomotori 2.592, il 16,6% del totale; figura 4

Si noti inoltre come il rapporto tra morti e feriti nel caso dei pedoni risulti nettamente sfavorevole. In generale si registrano circa 2 decessi ogni 100 ferimenti, nel caso di incidenti che coinvolgono pedoni questo rapporto sale a 5 decessi ogni 100 ferimenti. Nel 1997 tale rapporto a livello generale era pari a 2,3 decessi ogni 100 ferimenti, mentre nel caso dei pedoni saliva a 5,3; tabella 2 alla pagina successiva.

Un fenomeno analogo riguarda gli incidenti che coinvolgono i ciclisti, anche in questo caso infatti la "fragilità" di questa categoria determina un indice molto elevato di morti rispetto ai ferimenti: nel 1998 si sono registrati infatti 3,9 morti ogni 100 ferimenti, quota abbastanza elevata in assoluto anche se in leggera contrazione rispetto al 1997 (4,3 morti per 100 ferimenti); figura 5 alla pagina seguente.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

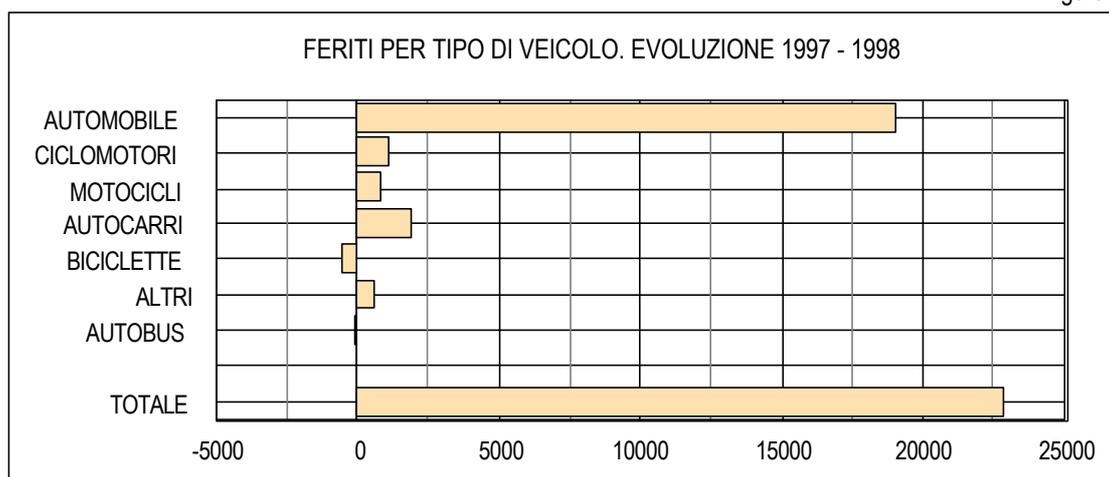
Tabella 2

PERSONE FERITE PER TIPO DI VEICOLO, COMPRESI I PEDONI

TIPO DI VEICOLO	1998	1997	EVOLUZIONE 1997-1998	
			V.A.	%
AUTOMOBILI	196.606	177.527	19.079	10,7%
CICLOMOTORI	53.265	52.162	1.103	2,1%
MOTOCICLI	18.835	17.997	838	4,7%
AUTOCARRI	9.770	7.882	1.888	24,0%
BICICLETTE	8.766	9.306	- 540	- 5,8%
"ALTRI MEZZI"	4.502	3.915	587	15,0%
AUTOBUS	2.098	2.173	- 75	- 3,5%
TOTALE	293.842	270.962	22.880	8,4%

Elaborazione RST su dati ISTAT 1998

Figura 5

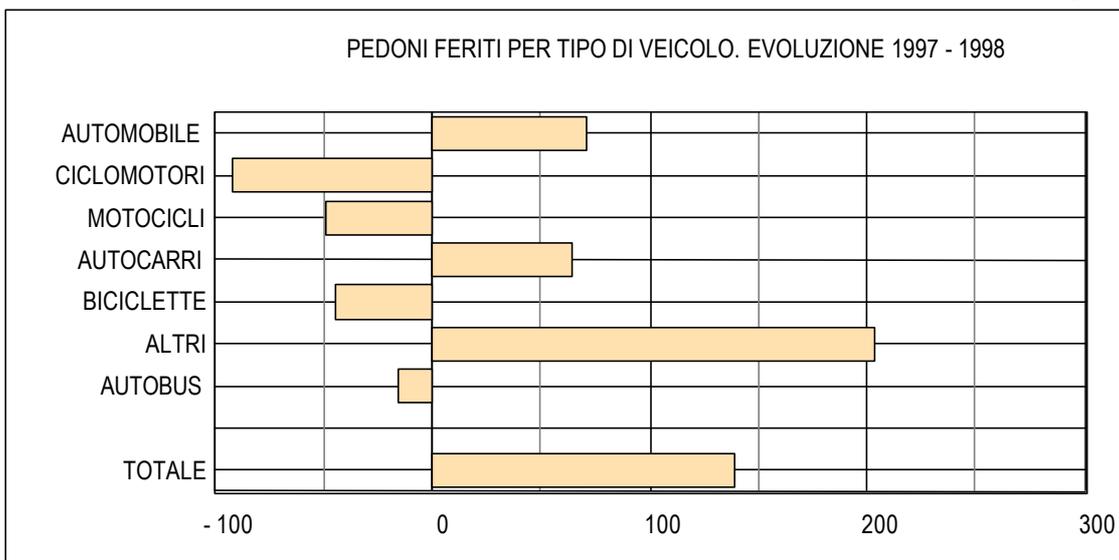


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

A differenza di quanto registrato nel 1997, quando l'incremento del numero di feriti per incidenti stradali veniva quasi completamente determinato dagli incidenti che vedevano coinvolti ciclomotori e motocicli, nel 1998 l'aumento di feriti è quasi completamente assorbito dagli incidenti che vedono coinvolte le automobili. Questo tipo di incidenti infatti ha determinato un aumento di 19.079 feriti che viene solo parzialmente compensato dalla contemporanea riduzione dei feriti in incidenti occorsi a biciclette e autobus.

Per quanto concerne i pedoni feriti, l'aumento generale dello 0,9% sembra essere stato determinato quasi completamente dall'aumento di pedoni investiti da parte di "altri mezzi" (motofurgoni, veicoli ignoti) che registrano una crescita del 46,7% (+ 204 casi rispetto al 1997), e solo in minima parte dall'investimento di pedoni da parte di automobili (+ 0,7%, + 71 persone) e autocarri (+ 9,8%, + 64 persone). Sensibili contrazioni si registrano invece tra i pedoni investiti dai ciclomotori (- 92 persone, pari a - 3,4%), motocicli (- 49 persone, pari a - 5,7%); figura 6

Figura 6



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

3. PEDONI

Nel 1998 sono stati registrati 15.507 incidenti con investimento di pedoni (+ 2,7% rispetto al 1997), 783 pedoni sono morti (- 5,4% rispetto al 1997) e 15.641 sono rimasti feriti (+ 0,9%).

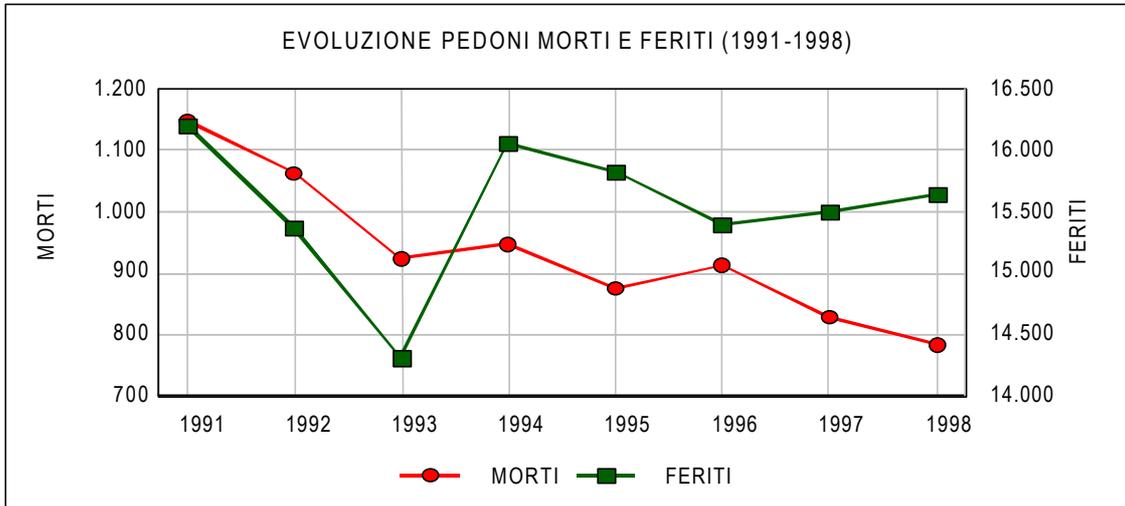
I pedoni deceduti per incidente stradale nel 1998 hanno costituito una quota pari al 13,4% dei morti complessivi sulle strade italiane, quota in leggera flessione rispetto all'anno precedente (13,3% del totale).

I pedoni feriti hanno rappresentato invece una quota pari al 5,3% dei feriti complessivi. In questo caso si assiste ad una leggera flessione nei confronti dell'anno precedente quando costituivano il 5,7% del totale.

L'indice di mortalità pedonale (pedoni morti per 100.000 abitanti) risulta essere comunque sostanzialmente stabile: nel 1998 si sono registrati 1,4 pedoni morti ogni 100.000 abitanti quota uguale a quella registrata nel 1997. A questo proposito va sottolineato il netto miglioramento intervenuto nel medio periodo. Nel 1991 questo indicatore assumeva un valore pari a 2 pedoni morti ogni 100.000 abitanti, quota che si è andata progressivamente e costantemente riducendo nel corso degli anni.

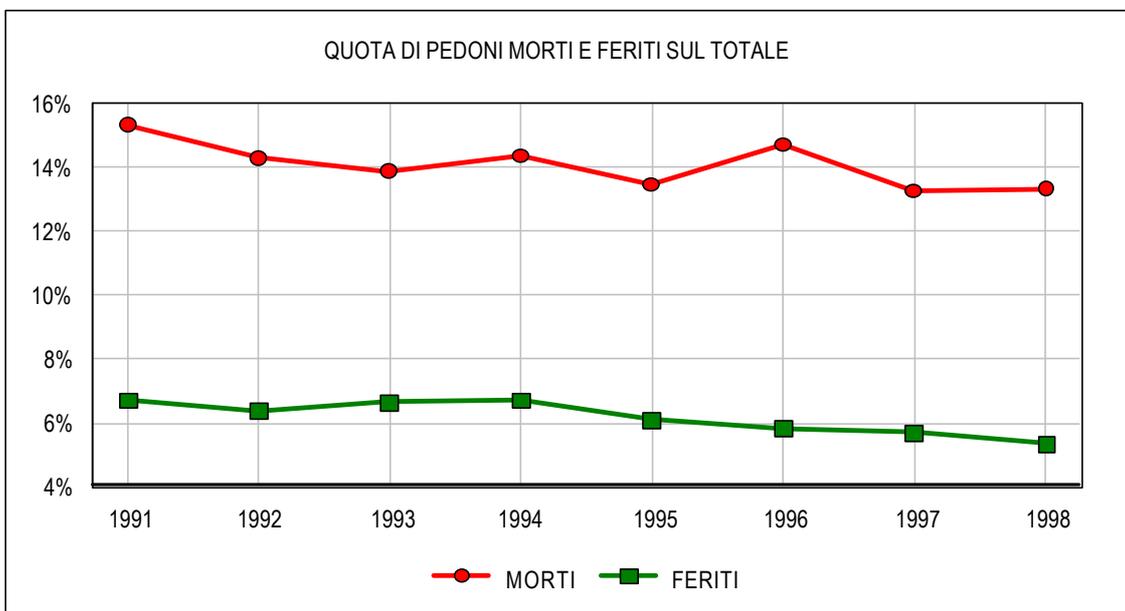
Il tasso di ferimento pedonale (pedoni feriti per 100.000 abitanti) è invece in leggero aumento. Nel 1998 si sono registrati infatti 26,9 pedoni feriti ogni 100.000 abitanti quota più elevata di quella registrata nel 1997 (26,2 pedoni feriti per 100.000 abitanti). Rispetto al medio periodo (- 0,7% ogni anno) il dato del 1998 appare in controtendenza (+ 0,9%); figure 7, 8 alla pagina successiva.

Figura 7



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 8



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 3

PEDONI INVESTITI, MORTI E FERITI (1991-1998)

	INCIDENTI	SU ANNO PRECEDENTE	MORTI	SU ANNO PRECEDENTE	FERITI	SU ANNO PRECEDENTE
1991	15.787		1.149		16.208	
1992	15.015	-4,9%	1.063	-7,5%	15.367	-5,2%
1993	14.028	-6,6%	923	-13,2%	14.310	-6,9%
1994	15.621	11,4%	948	2,7%	16.059	12,2%
1995	15.261	-2,3%	877	-7,5%	15.836	-1,4%
1996	14.960	-2,0%	914	4,2%	15.399	-2,8%
1997	15.096	0,9%	828	-9,4%	15.502	0,7%
1998	15.507	2,7%	783	-5,4%	15.641	0,9%
VARIAZIONE MEDIA 91-98		-0,3%		-4,5%		-0,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 4

TASSI DI INCIDENTALITÀ PEDONI, MORTALITÀ E FERIMENTO (1991-1998)

	INCIDENTI PER 100.000 AB.	SU ANNO PRECEDENTE	MORTI PER 100.000 AB.	SU ANNO PRECEDENTE	FERITI PER 100.000 AB.	SU ANNO PRECEDENTE
1991	27,8		2,0		28,5	
1992	26,4	-4,9%	1,9	-7,5%	27,1	-5,2%
1993	24,6	-7,2%	1,6	-13,7%	25,0	-7,5%
1994	27,3	11,1%	1,7	2,5%	28,0	12,0%
1995	26,6	-2,4%	1,5	-7,6%	27,6	-1,5%
1996	26,0	-2,2%	1,6	4,0%	26,8	-3,0%
1997	26,2	0,7%	1,4	-9,6%	26,9	0,5%
1998	26,9	2,6%	1,4	-5,5%	27,1	0,8%
VARIAZIONE MEDIA 91-98		-0,5%		-4,3%		-0,7%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

I. MORTI E FERITI PER TIPO DI VEICOLI

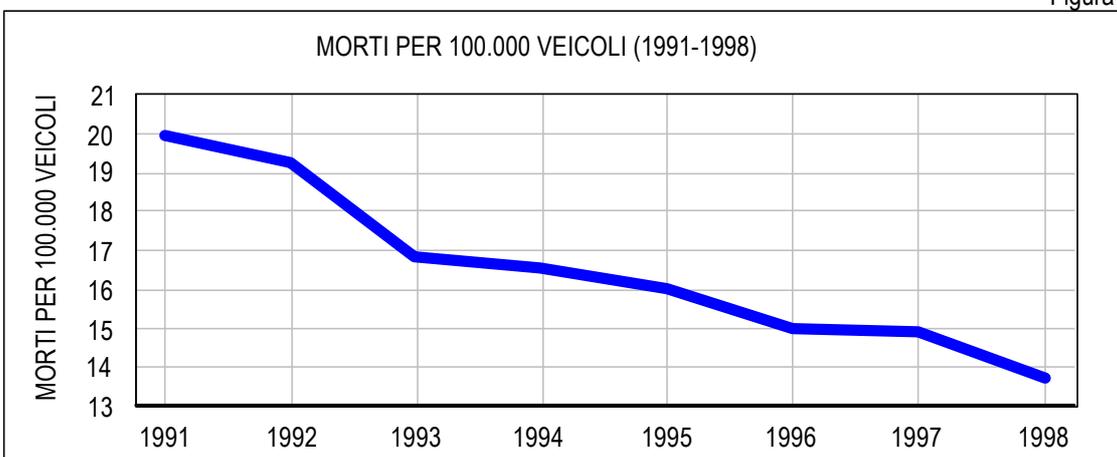
Nel 1998 si sono registrati mediamente in Italia 13,7 morti per 100.000 veicoli e 689 feriti per 100.000 veicoli.

Per quanto riguarda la mortalità si evidenzia una costante diminuzione a partire dal 1991 quando l'indice era pari a 19,9 morti per 100.000 veicoli circolanti. Il tasso di riduzione media annua dell'indice nel corso del periodo è stato pari a - 4,5%. Nell'ultimo anno tale

variazione sembra essersi accelerata con una riduzione del - 8,1%.

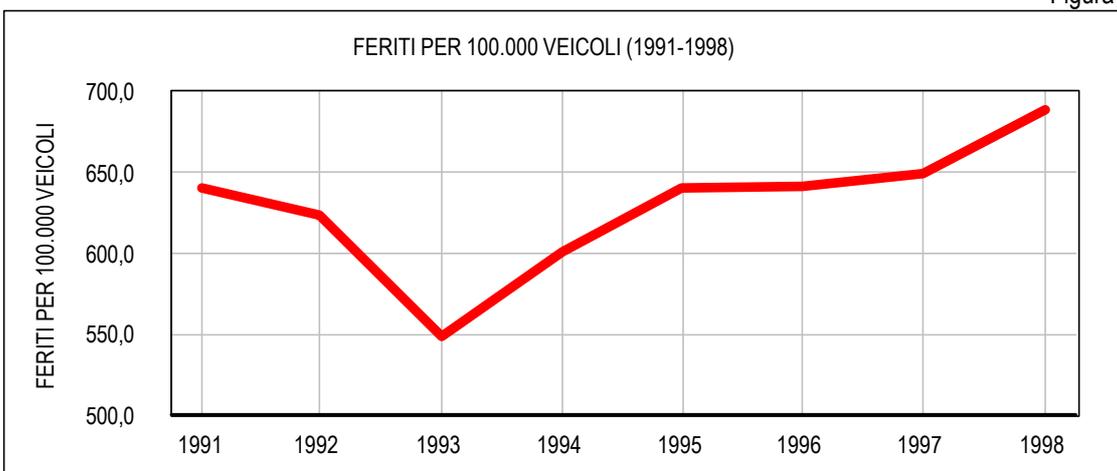
Il tasso di ferimento segna invece un andamento opposto con una netta tendenza alla crescita dal 1993. A partire dal 1991, quando il tasso di ferimento era pari a 640 feriti per 100.000 veicoli, la variazione media annua dell'indice è stata pari a + 1,1%. Nell'ultimo anno la tendenza alla crescita si è notevolmente rafforzata + 6,1%; figure 1 e 2.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

Distinguendo tra autovetture, ciclomotori e motocicli si nota che nel 1998:

- Il tasso di morti per 100.000 veicoli relativo alle autovetture è nettamente più basso (- 24%) della media generale, il tasso relativo ai ciclomotori è sensibilmente più alto (+15%) e quello relativo ai motocicli notevolmente più elevato (+ 28%);

- Il tasso di feriti per 100.000 veicoli circolanti relativo alle autovetture è sensibilmente inferiore alla media (- 14%), il tasso relativo ai ciclomotori è straordinariamente più elevato della media (+102%) e quello relativo ai motocicli risulta leggermente inferiore alla media nazionale (- 4%); *tabella 1.*

Tabella 1

MORTI E FERITI PER 100.000 VEICOLI

	PARCO VEICOLI	MORTI	FERITI	MORTI PER 100.000 VEICOLI	FERITI PER 100.000 VEICOLI
1991	37.610.190	7.498	240.688	19,9	640,0
1992	38.681.280	7.434	241.094	19,2	623,3
1993	39.420.905	6.645	216.100	16,9	548,2
1994	39.755.206	6.578	239.186	16,5	601,6
1995	40.573.439	6.512	259.571	16,0	639,8
1996	41.215.720	6.193	264.213	15,0	641,0
1997	41.741.637	6.226	270.962	14,9	649,1
1998	42.650.466	5.857	293.842	13,7	689,0
VAR. 1991-1998	1,9%	- 3,1%	3,2%	- 4,4%	1,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

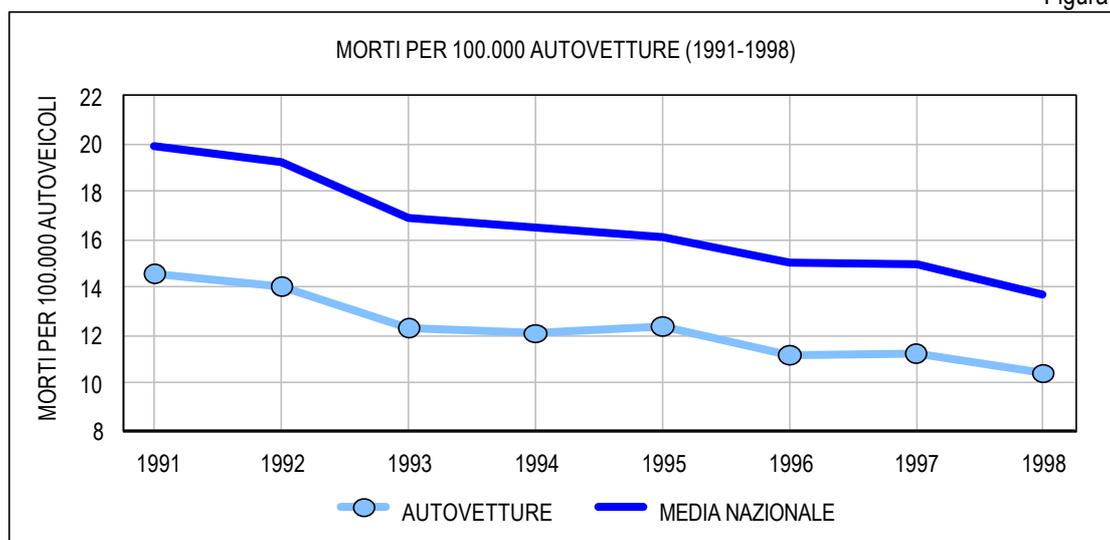
**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

2. MORTI E FERITI SU AUTOVETTURE

Nel 1998 si sono registrate 10,4 morti per 100.000 autovetture circolanti al di sotto dunque della media nazionale. A partire dal 1991 (14,6 morti per 100.000 autovetture) il tasso di mortalità delle autovetture è stato

costantemente al di sotto della media nazionale e la variazione media annua è stata pari a - 4,1%. Nell'ultimo anno la tendenza alla riduzione si è accentuata (- 7,1%), passando da 11,2 morti per 100.000 autovetture a 10,4 morti per 100.000 autovetture; figura 3 e tabella 2.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

MORTI PER 100.000 AUTOVETTURE (1991-1998)

	MORTI AUTOVETTURE	PARCO AUTOVETTURE	MORTI PER 100.000 AUTOVETTURE	MEDIA NAZIONALE
1991	4.142	28.434.923	14,6	19,9
1992	4.141	29.497.000	14,0	19,2
1993	3.640	29.652.024	12,3	16,9
1994	3.582	29.665.308	12,1	16,5
1995	3.733	30.301.424	12,3	16,0
1996	3.392	30.467.173	11,1	15,0
1997	3.454	30.741.953	11,2	14,9
1998	3.261	31.370.765	10,4	13,7
VAR. 1991-1998	- 3,0%	1,5%	- 4,1%	- 4,4%

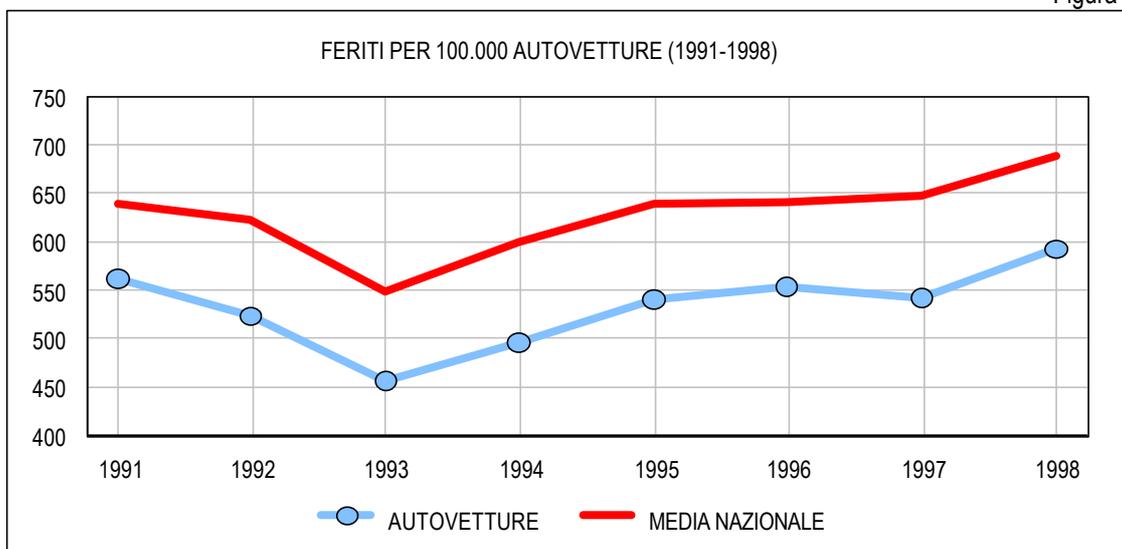
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

Anche il tasso di ferimento relativo alle autovetture nel periodo 1991-1998 risulta costantemente al di sotto della media nazionale, in questo caso tuttavia si registra una crescita costante che dai 562 feriti per 100.000 autovetture del 1993 porta a 593 feriti per

10.000 autovetture nel 1998. La variazione media annua del periodo è pari a +11,9%. Nell'ultimo anno la variazione dell'indice è stata invece pari a + 9,1%; figura 4 e tabella 3.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 3

FERITI PER 100.000 AUTOVETTURE (1991-1998)

	PARCO AUTOVETTURE	FERITI AUTOVETTURE	FERITI PER 100.000 AUTOVETTURE	MEDIA NAZIONALE
1991	28.434.923	159.677	561,6	640,0
1992	29.497.000	154.471	523,7	623,3
1993	29.652.024	135.644	457,5	548,2
1994	29.665.308	147.489	497,2	601,6
1995	30.301.424	163.883	540,8	639,8
1996	30.467.173	169.072	554,9	641,0
1997	30.741.953	167.115	543,6	649,1
1998	31.370.765	186.125	593,3	689,0
VAR. 1991-1998	1,5%	2,4%	0,8%	1,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

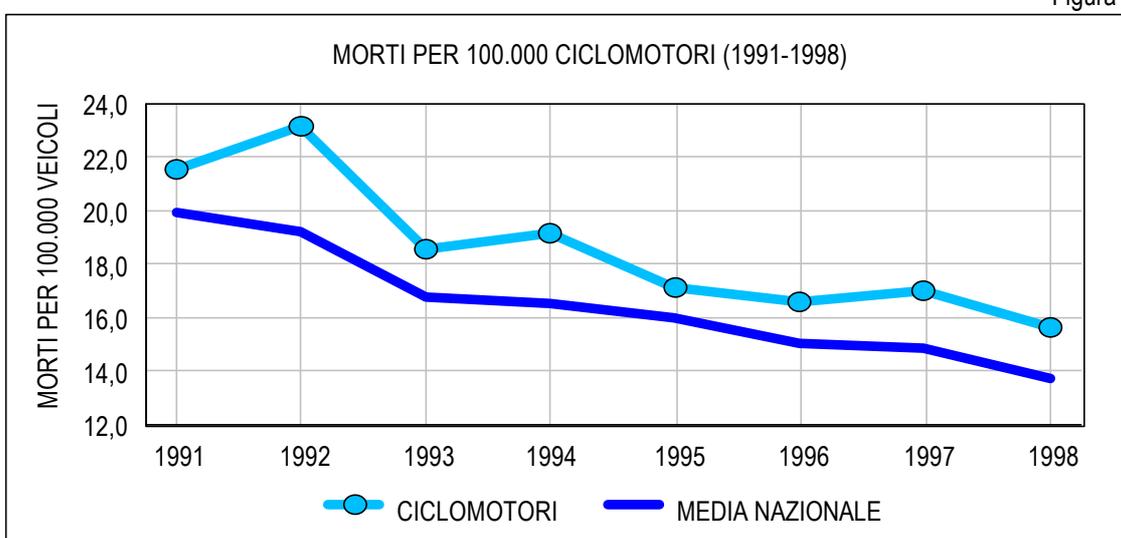
3. MORTI E FERITI SU CICLOMOTORI

Il tasso di mortalità specifico dei ciclomotori dal 1991 in poi risulta decisamente al di sopra della media nazionale.

Nel 1998 si sono registrati 15,7 morti per 100.000 ciclomotori, il ...% in più rispetto alla media generale. Il fenomeno dal 1991 in poi

è costantemente al di sopra della media nazionale, e ne segue l'andamento regressivo. In effetti, l'indice di mortalità è passato da 21,6 morti per 100.000 ciclomotori nel 1991 a 15,7, con una riduzione media annua del 4,5%. Nell'ultimo anno tale tendenza sembra essersi accentuata segnando una riduzione pari a - 8,1%; figura 5 e tabella 4.

Figura 5



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 4

MORTI PER 100.000 CICLOMOTORI (1991-1998)

	PARCO CICLOMOTORI	MORTI CICLOMOTORI	MORTI PER 100.000 CICLOMOTORI	MEDIA NAZIONALE
1991	2.874.089	621	21,6	19,9
1992	2.722.000	630	23,1	19,2
1993	3.362.979	625	18,6	16,9
1994	3.572.444	685	19,2	16,5
1995	3.697.545	635	17,2	16,0
1996	3.759.602	625	16,6	15,0
1997	3.821.657	651	17,0	14,9
1998	4.000.000	626	15,7	13,7
VAR. MEDIA 1991-1998	5,6%	0,1%	- 3,9%	- 4,4%

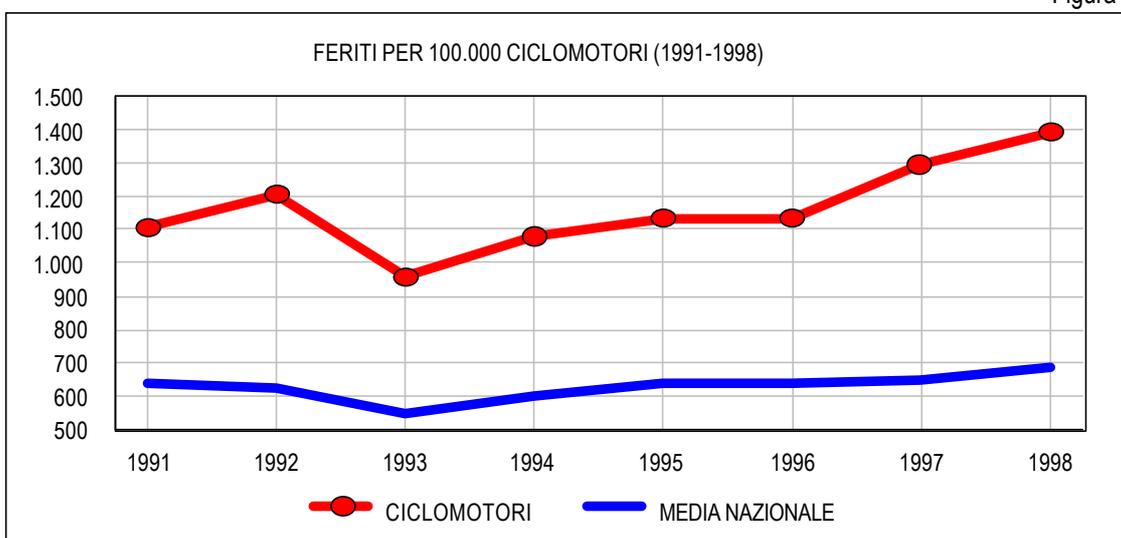
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

Anche il tasso di ferimento per incidenti a ciclomotori è stato, dal 1991 al 1998, sempre superiore alla quota media nazionale, attestandosi su valori doppi rispetto a questa. La quantità di feriti registrata ogni 100.000 ciclomotori è dunque estremamente elevata e

in costante crescita dal 1991. Nel 1998 si sono verificati 1.393,1 feriti ogni 100.000 ciclomotori e rispetto al 1991 si evidenzia una crescita media annua pari a +3,7%. Nell'ultimo anno la variazione è stata del 7,6%; figura 6 e tabella 5.

Figura 6



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 5

FERITI PER 100.000 CICLOMOTORI (1991-1998)

	PARCO CICLOMOTORI	FERITI CICLOMOTORI	FERITI PER 100.000 CICLOMOTORI	MEDIA NAZIONALE
1991	2.874.089	31.745	1.104,5	640,0
1992	2.722.000	32.893	1.208,4	623,3
1993	3.362.979	32.250	959,0	548,2
1994	3.572.444	38.537	1.078,7	601,6
1995	3.697.545	41.900	1.133,2	639,8
1996	3.759.602	42.614	1.133,5	641,0
1997	3.821.657	49.478	1.294,7	649,1
1998	4.000.000	55.722	1.393,1	689,0
VAR. MEDIA 1991-1998	5,6%	10,8%	3,7%	1,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

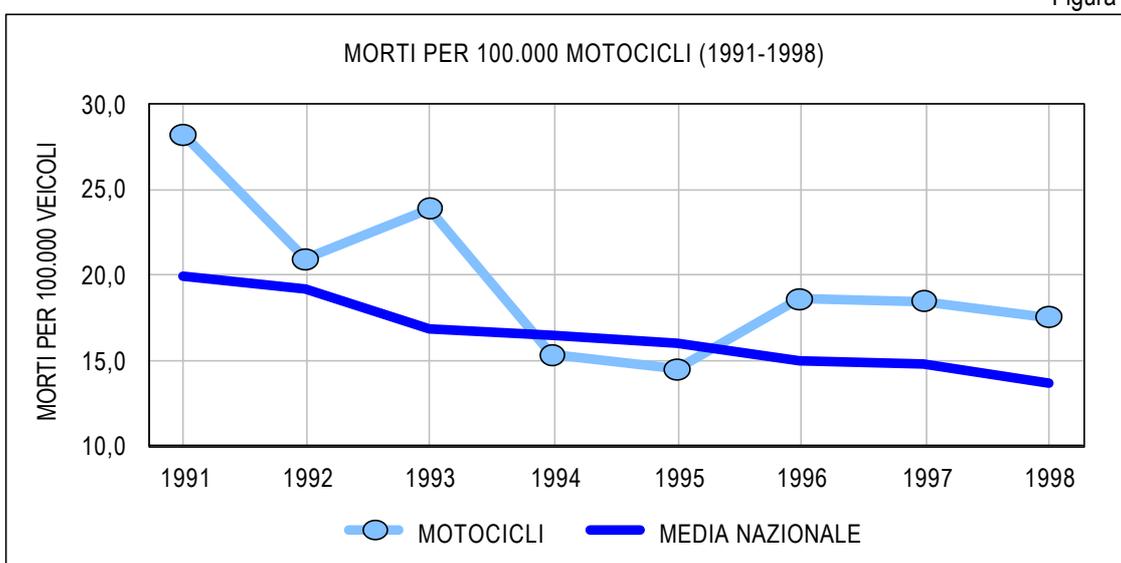
**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

4. MORTI E FERITI SU MOTOCICLI

Il tasso di mortalità specifico dei motocicli è stato quasi costantemente al di sopra della media nazionale, tranne nel 1994 e nel 1995. Nel 1998 si sono registrati in Italia 17,6 morti per 100.000 motocicli. Rispetto al 1991 (28,4

morti per 100.000 motocicli) la tendenza appare in decisa contrazione (- 5,4% su base annua), mentre nell'ultimo anno tale riduzione rimane sostanzialmente in linea con l'evoluzione di medio periodo (- 5,4%); figura 7 e tabella 6.

Figura 7



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 6

MORTI PER 100.000 MOTOCICLI (1991-1998)

	PARCO MOTOCICLI	MORTI MOTOCICLI	MORTI PER 100.000 MOTOCICLI	MEDIA NAZIONALE
1991	2.543.186	721	28,4	19,9
1992	2.570.000	540	21,0	19,2
1993	2.526.761	606	24,0	16,9
1994	2.539.835	389	15,3	16,5
1995	2.530.750	367	14,5	16,0
1996	2.572.926	481	18,7	15,0
1997	2.597.957	482	18,6	14,9
1998	2.723.002	479	17,6	13,7
VAR. MEDIA 1991-1998	1,0%	- 4,8%	- 5,4%	- 4,4%

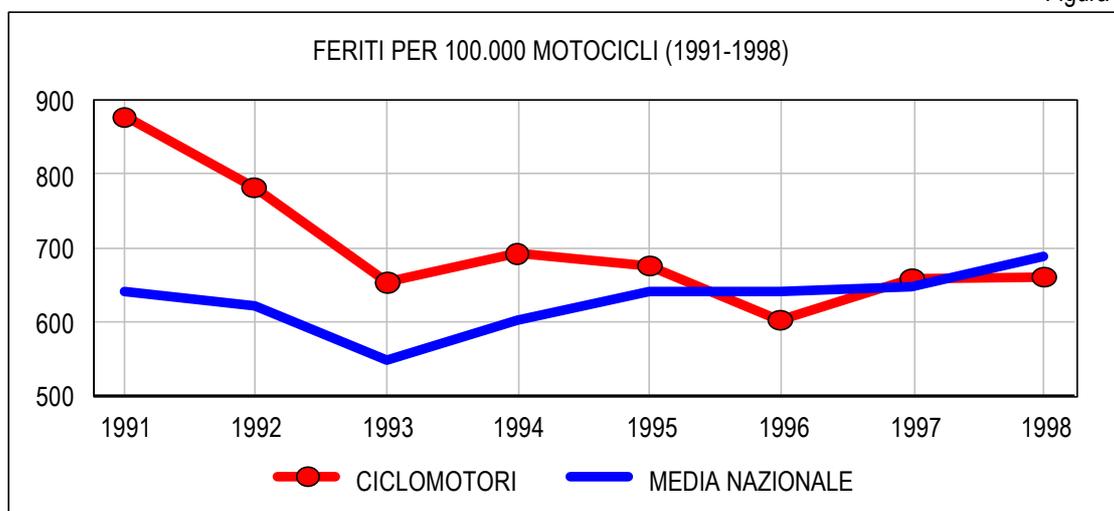
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TASSI DI MORTALITA' E FERIMENTO
PER TIPO DI VEICOLI**

Anche il tasso di ferimento è rimasto quasi costantemente al di sopra della media nazionale nel corso del periodo 1991-1998. Fanno eccezione il 1996 (602 feriti per 100.000 ciclomotori) e il 1998 (662).

Il tasso di ferimento su motocicli appare dunque in netta contrazione nel medio periodo (- 3,5%) nell'ultimo biennio, ma nel corso dell'ultimo triennio (1996-1998) si è registrata una preoccupante inversione di tendenza con un aumento di circa 2.500 feriti (+ 0,3%); figura 8 e tabella 7.

Figura 8



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 7

FERITI PER 100.000 MOTOCICLI (1991-1998)

	PARCO MOTOCICLI	FERITI MOTOCICLI	FERITI PER 100.000 MOTOCICLI	MEDIA NAZIONALE
1991	2.543.186	22.341	878,5	640,0
1992	2.570.000	20.092	781,8	623,3
1993	2.526.761	16.511	653,4	548,2
1994	2.539.835	17.554	691,1	601,6
1995	2.530.750	17.111	676,1	639,8
1996	2.572.926	15.481	601,7	641,0
1997	2.597.957	17.133	659,5	649,1
1998	2.723.002	18.020	661,8	689,0
VAR. MEDIA 1991-1998	1,0%	-2,8%	-3,5%	1,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

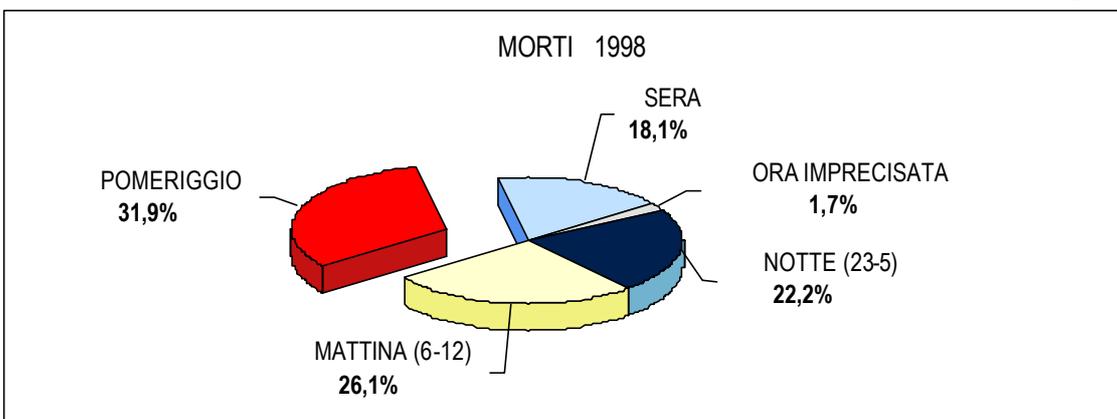
I. INCIDENTALITÀ PER FASCIA ORARIA

In linea generale la fascia oraria che fa registrare il maggior numero di incidenti, feriti e morti è quella pomeridiana (tra le 13 e le 18), quando un gran numero di persone utilizza il mezzo privato per tornare a casa dopo il lavoro.

Nel 1998 in queste sei ore si sono verificati:

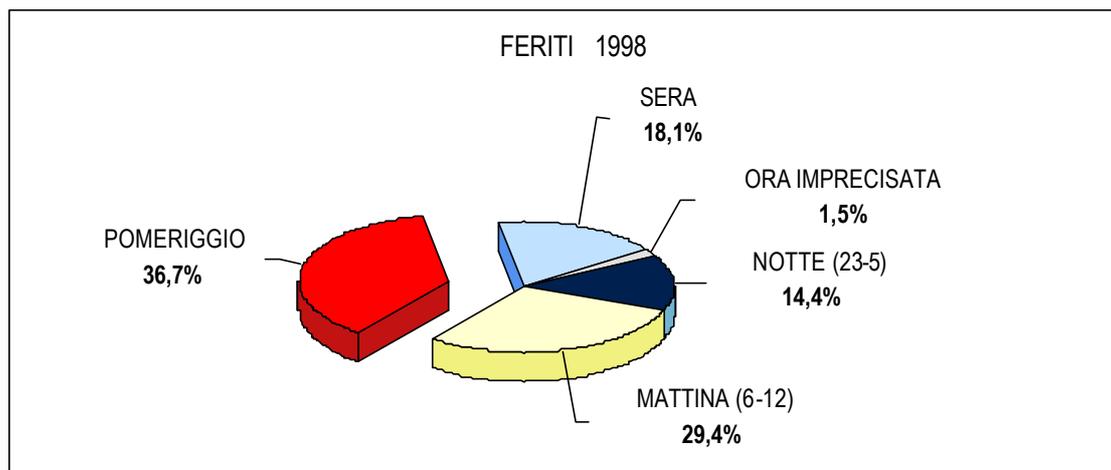
- 76.820 incidenti (+ 8,1% rispetto al 1997) che rappresentano il 37,5% degli incidenti totali;
- 1.868 decessi (- 5,4% rispetto all'anno precedente) con un'incidenza del 31,9% sul totale ;
- 107.734 feriti (+ 8,5% sul 1997) che costituiscono il 36,7% dei feriti totali; *figure 1, 2 e tabella 1.*

Figura 1



RST su dati ISTAT, 1998

Figura 2



RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 1

MORTI E FERITI PER INCIDENTI STRADALI DIVISI PER FASCIA ORARIA. 1998

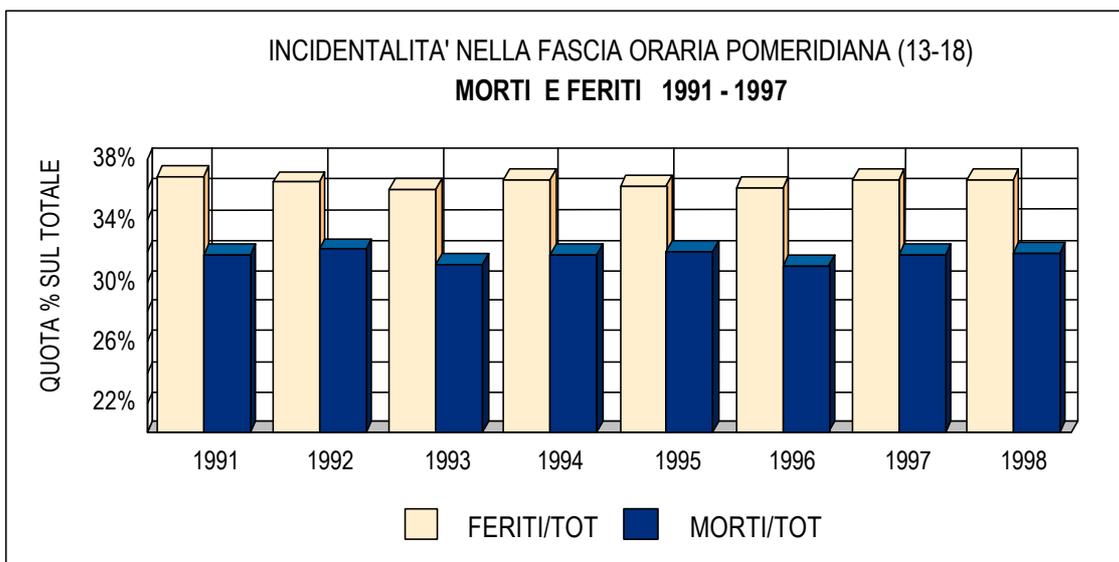
	MORTI		FERITI	
	N.	%	N.	%
Notte (23-5)	1.298	22,2%	42.168	14,4%
Mattina (6-12)	1.528	26,1%	86.375	29,4%
Pomeriggio (13-18)	1.868	31,9%	107.734	36,7%
Sera (19-22)	1.061	18,1%	53.177	18,1%
Ora imprecisata	102	1,7%	4.388	1,5%
TOTALE	5.857	100%	293.842	100%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

La concentrazione delle morti per incidenti stradali nelle ore pomeridiane risulta sostanzialmente stabile nel tempo, con minime oscillazioni tra il 1991 (31,7%) e il 1998 (31,9%).

Una situazione del tutto analoga si rileva a proposito della quota di feriti che, per tutto il periodo 1991-1997, rimane stabilmente attestata attorno al 36%; figura 3.

Figura 3

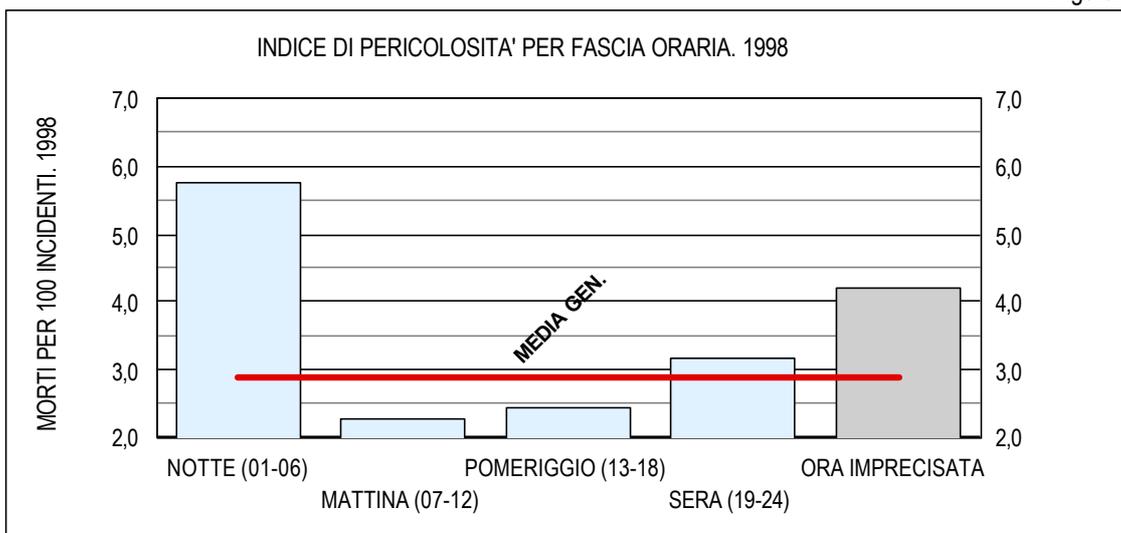


RST su dati ISTAT, 1998

Gli incidenti di gran lunga più pericolosi si verificano nella fascia notturna (dalle 24 alle 6) quando l'indice di pericolosità (morti per 100 incidenti) sale a 5,8 morti per 100 incidenti a fronte di un indice medio di pericolosità di tutte le altre fasce che oscilla tra 2,3 (mattino) e 3,2 (sera) morti per 100 incidenti. Nel

1997 nella fascia oraria notturna l'indice di pericolosità era leggermente più elevato (6,6 morti per 100 incidenti) contro un indice di pericolosità di tutte le altre fasce orarie che oscillava tra 2,7 (mattino) e 3,5 (sera) morti per 100 incidenti; *figura 4*.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. DISTRIBUZIONE PER GIORNO DELLA SETTIMANA

L'analisi dell'incidentalità per giorno della settimana rivela una struttura più complessa.

Per quanto riguarda gli incidenti nel 1998 si sono verificati ogni giorno tra i 29.000 e i 30.000 incidenti con una leggera flessione la domenica (24.453 incidenti).

Analizzando i dati relativi ai feriti e, ancor di più, ai morti si nota che, analogamente a quanto avveniva nel 1997, le giornate caratterizzate dal maggior numero di eventi sono invece il sabato e la domenica.

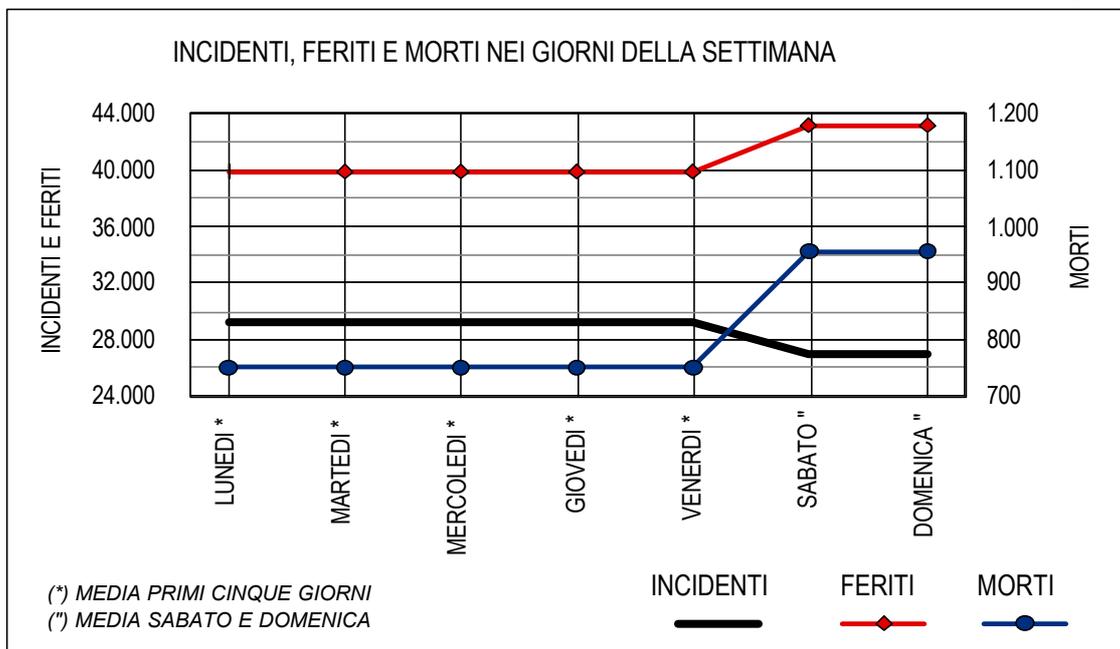
In effetti, se nei giorni lavorativi si registrano mediamente circa 40.000 feriti (+ 9,1% rispetto al 1997), il sabato e la domenica tale valore sale a 43.000 con un incremento del 6,2% nei confronti del 1997. Ancora più marcata è la concentrazione delle morti per incidenti stradali nelle ultime due giornate della

settimana: mentre il numero medio di morti nelle giornate lavorative è pari a 751 unità, durante i sabati e le domeniche si registrano 956 decessi per incidenti stradali, con un incremento del 27,2%.

In sostanza, durante i giorni del sabato e della domenica si sono verificati mediamente meno incidenti che nei giorni lavorativi ma la gravità di quest'ultimi è stata tale da determinare una quota più elevata di ferimenti e, specialmente, di decessi.

In effetti l'indice medio di pericolosità degli incidenti nelle giornate lavorative risulta pari a 2,6 morti per 100 incidenti, mentre gli incidenti che sono avvenuti il sabato e la domenica hanno fatto registrare un indice medio di pericolosità di 3,6, circa il 39% in più. Tale rapporto sembra essere sostanzialmente stabile rispetto a quello registrato nel 1997; figura 5.

Figura 5



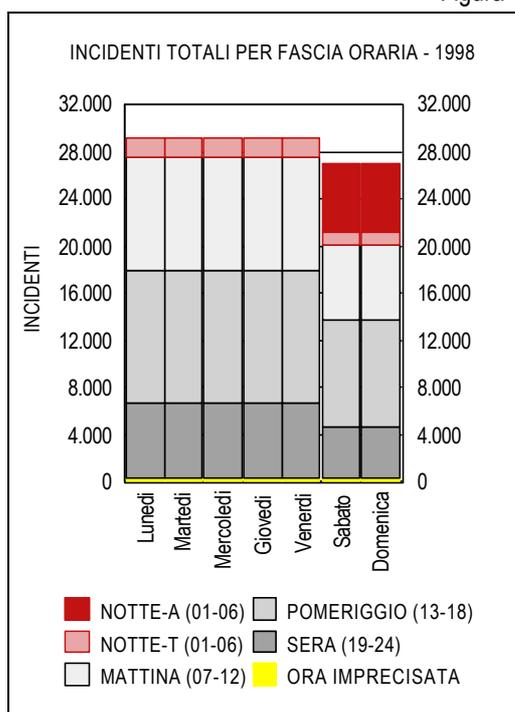
Elaborazione RST dati ISTAT, 1998

I. LE "STRAGI DEL SABATO SERA"

Il numero degli incidenti nei due ultimi giorni della settimana risulta leggermente più basso che negli altri giorni della settimana. Ciò accade in tutte le fasce orarie con l'eccezione di quella notturna (da mezzanotte alle 6 del mattino) quando si registra uno straordinario aumento del numero di incidenti: +170%. Un incremento di minore intensità si verifica anche nella fascia oraria serale (dalle 18 alle 24) quando si registra un aumento medio degli incidenti pari al 5% circa; figura 1

della domenica si registra un aumento medio di decessi pari a + 153% (l'incremento dei morti nelle ore serali è pari al 24,9% e un aumento di feriti ancora più consistente + 225% rispetto alle ore notturne degli altri giorni della settimana. L'incremento dei feriti nelle ore serali risulta pari al 19,0% circa; figura 2

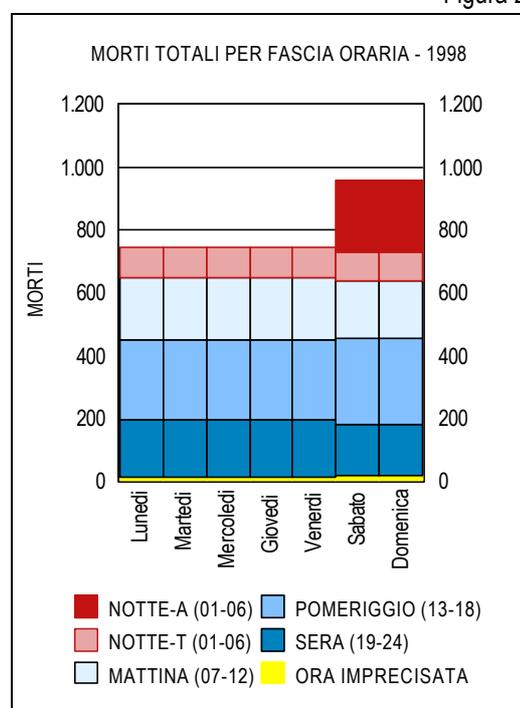
Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

L'addensamento nella fascia notturna (e in misura minore della fascia serale) del sabato e della domenica è ancora più evidente per quel che concerne il numero di morti e feriti. In particolare nelle ore notturne del sabato e

Figura 2

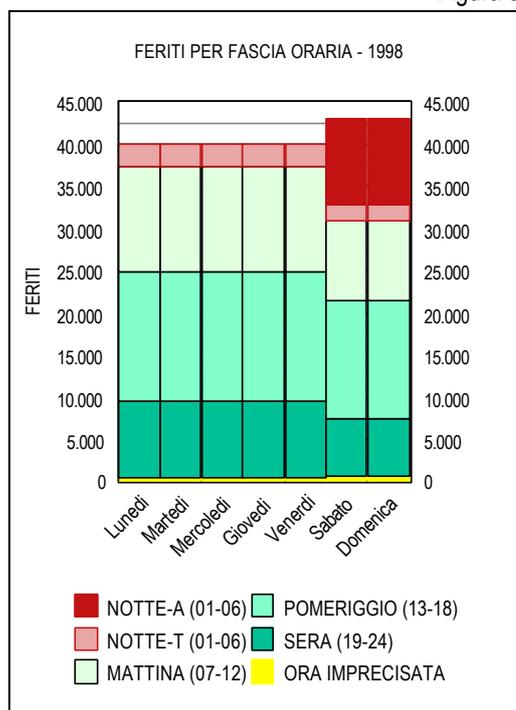


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

In sostanza il più elevato numero di morti e feriti che si determina il sabato e la domenica rispetto ai giorni lavorativi è determinato unicamente dal fortissimo incremento del numero di morti e feriti nelle ore notturne e dal leggero incremento di morti nelle ore serali. Si può valutare inoltre che gli "incidenti aggiuntivi" nel 1998 abbiano determinato poco più di 450 morti (circa l'8% del totale) e 20.748 feriti (circa il 7% del totale).

Va infine sottolineato che tali incidenti sono caratterizzati da una gravità che, seppur molto elevata (3,9 morti per 100 incidenti), appare in decisa contrazione rispetto alla quota registrata nel 1997 quando era pari a 5 morti per 100 incidenti. figura 3

Figura 3



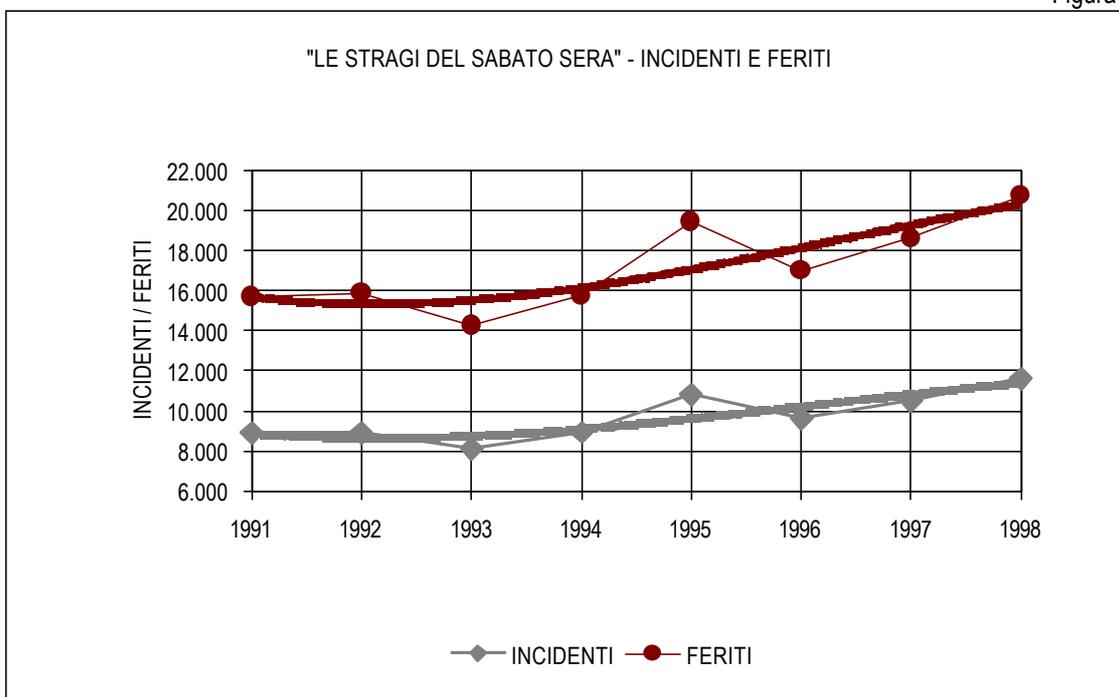
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. EVOLUZIONE DELL'INCIDENTALITÀ AGGIUNTIVA DELLE ORE NOTTURNE DEL FINE SETTIMANA E DELLE "STRAGI DEL SABATO SERA"

L'andamento del numero di incidenti e feriti nel medio periodo (1991-1998) mostra un

fenomeno in fase di crescita piuttosto sostenuta (da circa 15.000 a oltre 20.500 feriti) con un incremento nell'ultimo anno pari all'11,5%. Nel caso degli incidenti tra il 1991 e il 1998 si passa da 9.000 eventi ad oltre 11.500 con un balzo nell'ultimo anno del 10,4%; *figura 4*

Figura 4



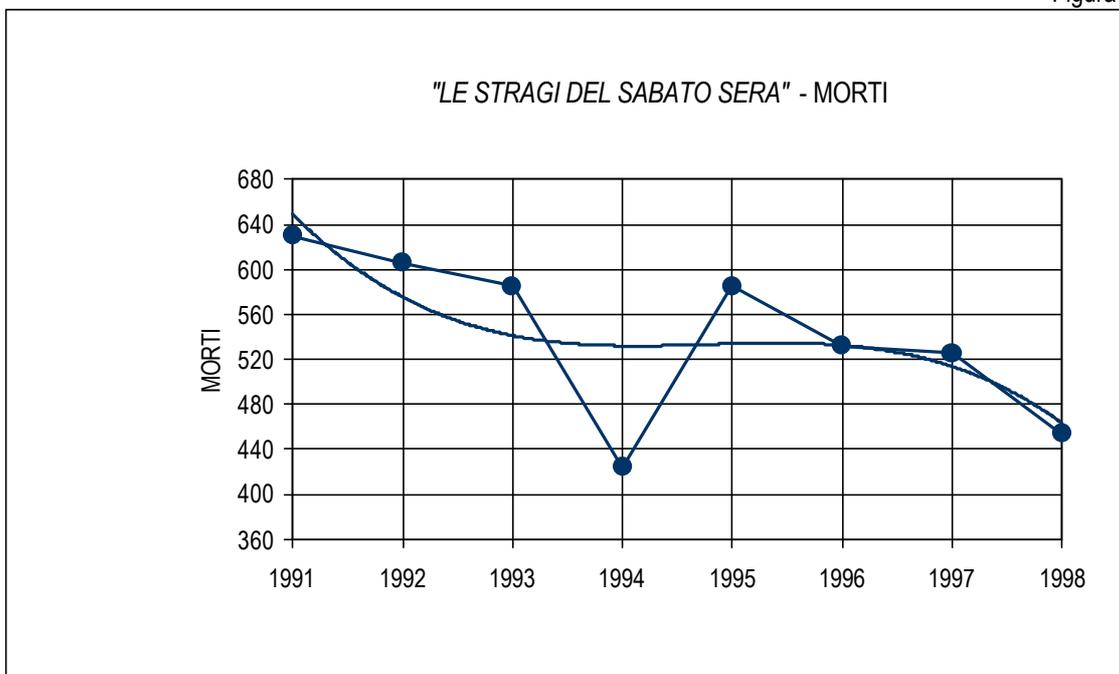
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE "STRAGI DEL SABATO SERA"

Per quanto riguarda il numero di morti si registra una evoluzione affatto diversa. Il fenomeno sembra in effetti in decisa contrazione sia nel medio, sia - ancor più - nel breve periodo. Tra il 1991 e il 1998 si passa infatti da

630 morti in incidenti stradali nelle ore notturne a 454, con una riduzione di 176 unità (riduzione media annua: - 3,5%); nel 1998 la riduzione è stata pari a - 17 unità (- 13,5% rispetto al 1997); figura 5

Figura 5



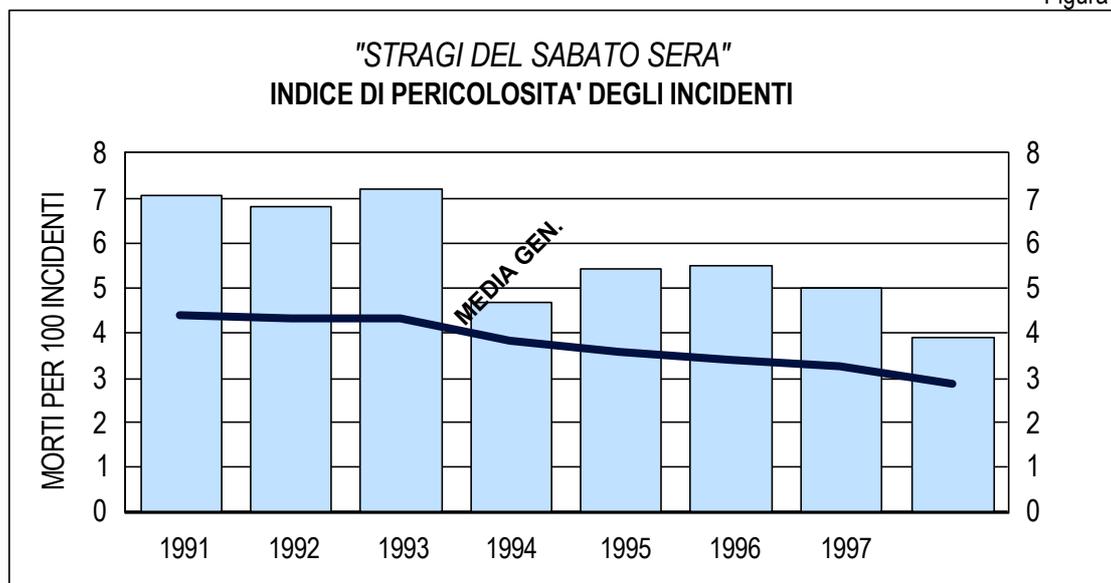
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE "STRAGI DEL SABATO SERA"

In definitiva, l'evoluzione dell'indice di pericolosità mostra una rilevante contrazione tra il 1991 e il 1998. L'indice passa infatti da 7,1 morti per 100 incidenti del 1991 (oltre il doppio delle condizioni medie), fino al valore di 3,9 morti per 100 incidenti contro una

media di 2,9. In sostanza dopo il triennio (1991-1993) in cui lo scarto tra le condizioni medie e quelle particolari riferite alle ore notturne era molto elevato, nel periodo successivo tale scarto sembra progressivamente ridursi; figura 6

Figura 6



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

GLI UTENTI

Rispetto alle diverse tipologie di utenti della strada le figure che sono caratterizzate dai maggiori livelli di rischio sono le seguenti.

- **Conducenti maschi**, che contribuiscono al 57,9% delle morti per incidenti stradali contro un contributo dei conducenti femmine che si attesta sullo 8,3%. Da notare che mentre la quota di conducenti femmine tende ad aumentare, la quota di conducenti femmine morte a causa di incidenti stradali subisce un incremento di minore entità, ciò conduce a ritenere che la più elevata quota di morti tra gli automobilisti maschi sia determinata in ampia misura da comportamenti di guida più rischiosi di quelli adottati dai conducenti femmine e non da fattori quantitativi.
- **Giovani** (18-29 anni), tra i quali nel 1998 si sono registrati 1.641 decessi per incidenti stradali, con un tasso di mortalità specifico (morti per 100.000 giovani) pari a 16,2 e cioè pari a circa 1,5 volte il dato medio generale. Il fenomeno dell'elevata mortalità per incidenti stradali tra i giovani appare in tendenziale regresso.
- **Anziani** (oltre 64 anni), tra i quali nel 1998 si sono registrati 1.279 decessi per incidenti stradali, con un tasso di mortalità specifico (morti per 100.000 anziani) pari a 12,7 e cioè pari a 1,3 volte il dato medio generale. Anche il fenomeno della mortalità tra gli anziani appare in tendenziale diminuzione.

Questa sezione comprende la scheda:

10.1 MASCHI E FEMMINE**10.2 GIOVANI E ANZIANI**

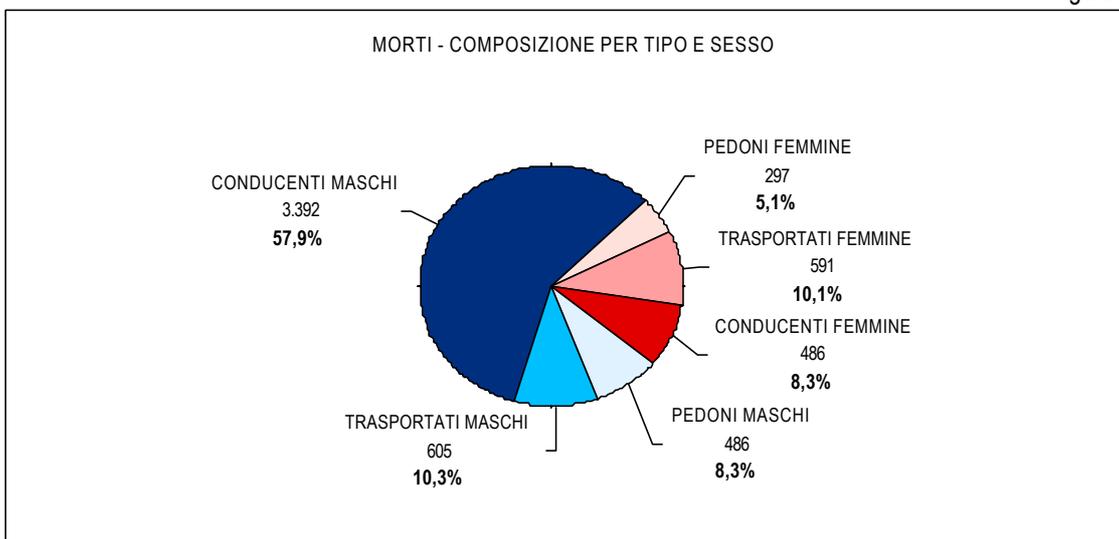
I. MORTI E FERITI DISTINTI PER SESSO

Nel 1998 la popolazione femminile contribuisce per il 23,5% alle morti per incidenti stradali (1.374 morti) e per il 35,5% ai ferimenti (104.281 unità). Rispetto al 1997 si registra una diminuzione del 5,5% nel caso dei morti e una crescita del 4,9% tra i ferimenti. Questa netta differenziazione delle quote di morti e feriti distinti per sesso dipende quasi esclusivamente dagli incidenti che vedono coinvolti i conducenti. In effetti, la popolazione maschile

in questa categoria costituisce l'87,5% dei morti e il 74,5% dei feriti.

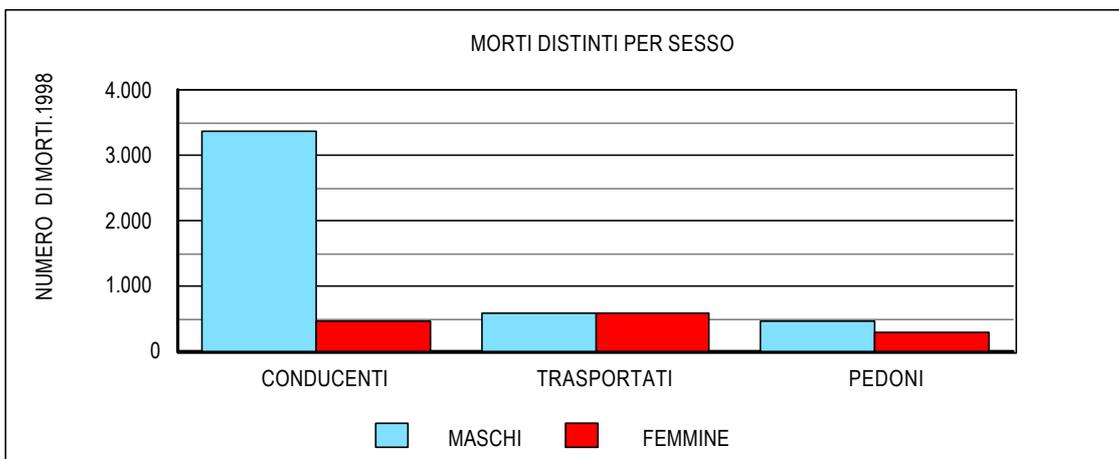
Nelle altre categorie (persone trasportate e pedoni) la proporzione tra i sessi sono decisamente più equilibrate. Relativamente ai pedoni la popolazione femminile costituisce il 37,9% delle morti (297) e il 51,7% dei feriti (8.093). Relativamente alle persone trasportate la popolazione femminile costituisce il 49,4% dei morti (591) e il 58,7% dei feriti (44.805); *figure 1 e 2*

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

In effetti il contributo dei conducenti al numero di morti e feriti è progressivamente

aumentato nel tempo, passando dal 59,9% del 1991 al 66,2 del 1998; *tabella 1 e figura 3*

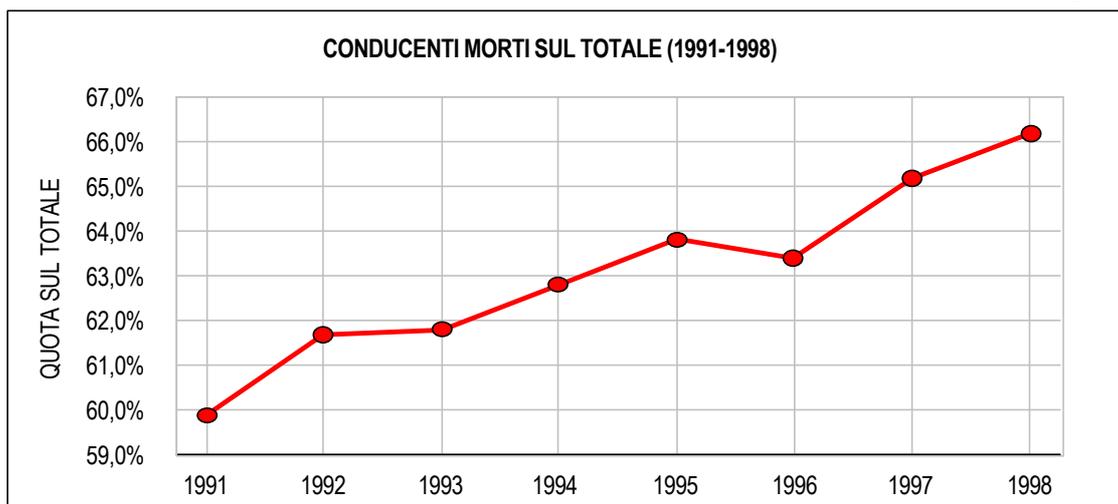
Tabella 1

EVOLUZIONE DEI CONDUCENTI MORTI PER INCIDENTE STRADALE (1991-1998)

	CONDUCENTI MORTI	TOTALE MORTI	CONDUCENTI SU TOTALE
1991	4.496	7.498	59,9%
1992	4.587	7.434	61,7%
1993	4.113	6.645	61,8%
1994	4.136	6.578	62,8%
1995	4.161	6.512	63,8%
1996	3.927	6.193	63,4%
1997	4.063	6.226	65,2%
1998	3.878	5.857	66,2%
VARIAZIONE MEDIA ANNUA 1991-1998	-1,9%	-3,1%	

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

L'elevata concentrazione di popolazione maschile nei conducenti morti e feriti si è andata progressivamente accentuando: il contributo alle morti per incidenti stradali dei conducenti maschi è infatti passato dal 53,6% del 1991 al

57,9% del 1998 (+ 4,3 punti percentuali), mentre il contributo delle conducenti femmine è passato dal 6,4% all'8,3% (+ 1,9 punti percentuali); *tabella 2 e figura 4*

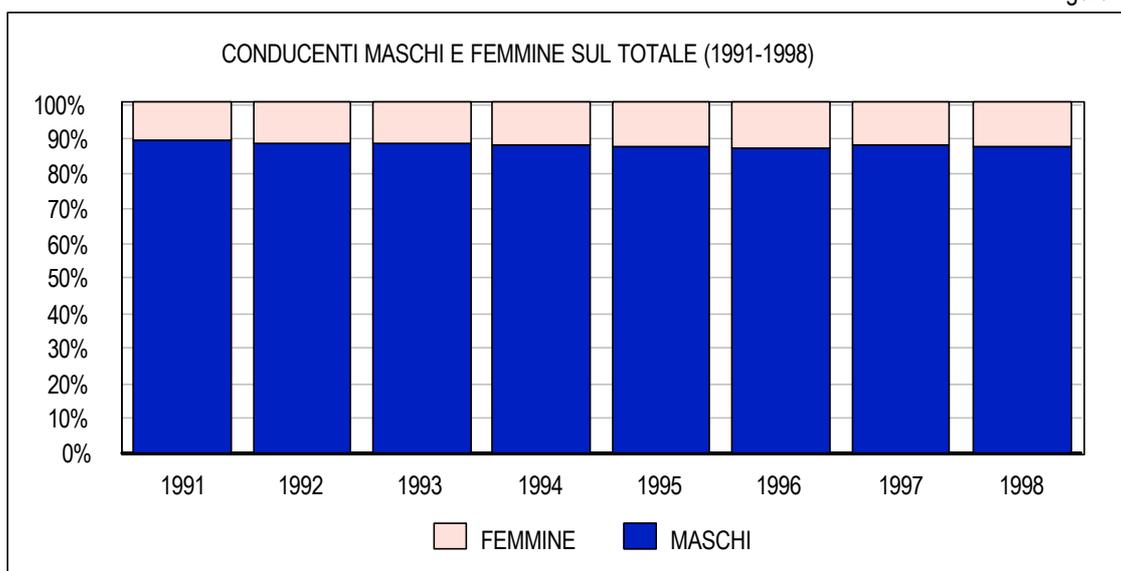
Tabella 2

CONDUCENTI MORTI DISTINTI PER SESSO (1991 - 1998)

	CONDUCENTI MASCHI	CONDUCENTI FEMMINE	CONDUCENTI NEL COMPLESSO	MASCHI SU CONDUCENTI NEL COMPLESSO	FEMMINE SU CONDUCENTI NEL COMPLESSO
1991	4.019	477	4.496	89,4%	10,6
1992	4.063	524	4.587	88,6%	11,4
1993	3.658	455	4.113	88,9%	11,1
1994	3.643	493	4.136	88,1%	11,9
1995	3.647	514	4.161	87,6%	12,4
1996	3.409	518	3.927	86,8%	13,2
1997	3.574	489	4.063	88,0%	12,0
1998	3.392	486	3.878	87,5%	12,5
VARIAZIONE MEDIA 91-98	- 2,2%	0,3%	- 2,0%	- 0,3%	2,6

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

I. MORTI PER INCIDENTI STRADALI PER CLASSE D'ETÀ

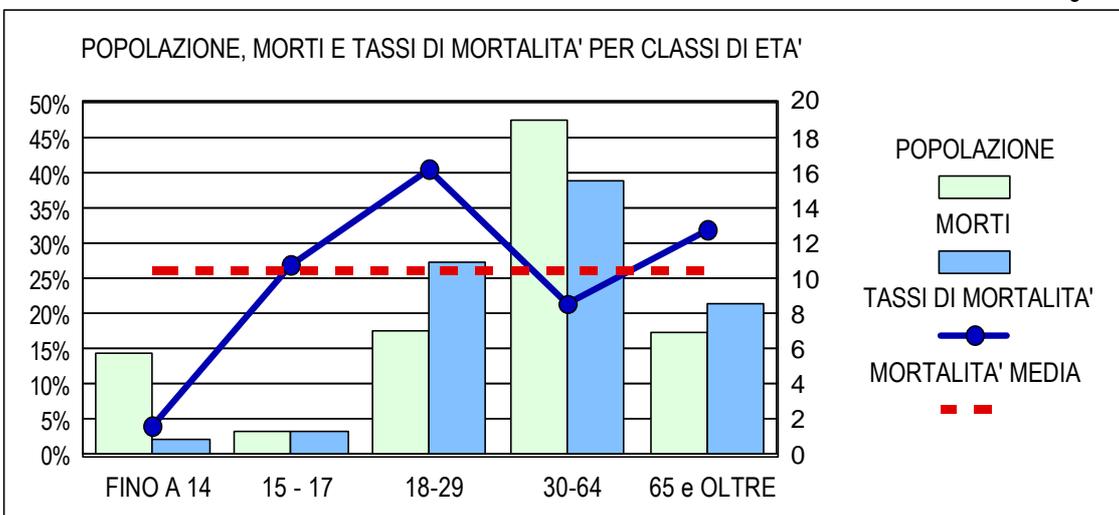
L'esame delle persone coinvolte in incidenti stradali da un lato conferma una opinione diffusa e dall'altro mostra un risultato positivo e di notevole interesse.

La conferma riguarda il fatto che le fasce di età a rischio sono quelle costituite da giovani adulti (tra 18 e 29 anni) e dagli anziani (oltre i 64 anni).

In termini assoluti il numero maggiore di morti per incidenti stradali, lo si registra nella fascia di età degli adulti (30-64 anni) dove, nel 1998, si sono verificati 2.325 decessi, il 39,7% del totale. Tuttavia se si rapporta il numero di morti alla popolazione per classe d'età, emerge che i tassi di mortalità più elevati si verificano tra:

- i giovani (18-29) che registrano 1.641 decessi pari al 28,0% del totale (- 4,9% rispetto all'anno precedente), ma esprimono un tasso di mortalità di 16,2 morti per 100.000 abitanti (16,7 nel 1997) che è più elevato di oltre il 50% rispetto a quello medio generale (10,2);
- gli anziani (più di 64 anni) con 1.279 decessi, pari al 21,8% del totale (- 10,9% rispetto all'anno precedente), ma un tasso di mortalità di 12,7 morti per 100.000 abitanti (14,6 nel 1997) che è circa il 30% più elevato della media nazionale; *figura 1*

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Risultano invece nella media le morti per incidenti stradali relative agli adulti (30-64 anni) che fanno registrare un tasso di mortalità in-

feriore alla media (8,5 morti per 100.000 abitanti) in calo anche rispetto al 1997, quando era pari a 9,1.

Gli adolescenti (14-17 anni) sono l'unico gruppo che fa registrare una **crescita** dei decessi per incidenti stradali. Tale evoluzione è in netta controtendenza rispetto all'andamento generale. Nel 1998 si sono registrate infatti 202 morti all'interno di questa classe d'età (+ 1% rispetto al 1997) con una quota sul totale del 3,4% (3,2% nel 1997). Anche il tasso specifico di mortalità appare in crescita sostenuta: nel 1998 si sono verificati 10,7 morti ogni 100.000 ragazzi tra i 14 e i 17 anni contro un valore di 10,4 registrata nell'anno precedente.

Una considerazione a parte merita l'infanzia. Tra i più giovani cittadini italiani (meno di 14 anni) si sono registrate 134 morti per incidenti stradali (- 15,2% rispetto al 1997). Non si tratta di una quota elevata (rappresenta il 2,3% del totale) e il tasso di mortalità specifico è decisamente basso (1,6 morti per 100.000 abitanti), ma 134 bambini morti per incidenti stradali costituiscono comunque un costo sociale inaccettabile.

2. LA MORTALITÀ FRA I GIOVANI

Mentre nel 1998 il numero di morti per incidenti stradali è mediamente diminuito (- 5,9% rispetto al 1997) le fasce di età più giovani presentano andamenti contrastanti.

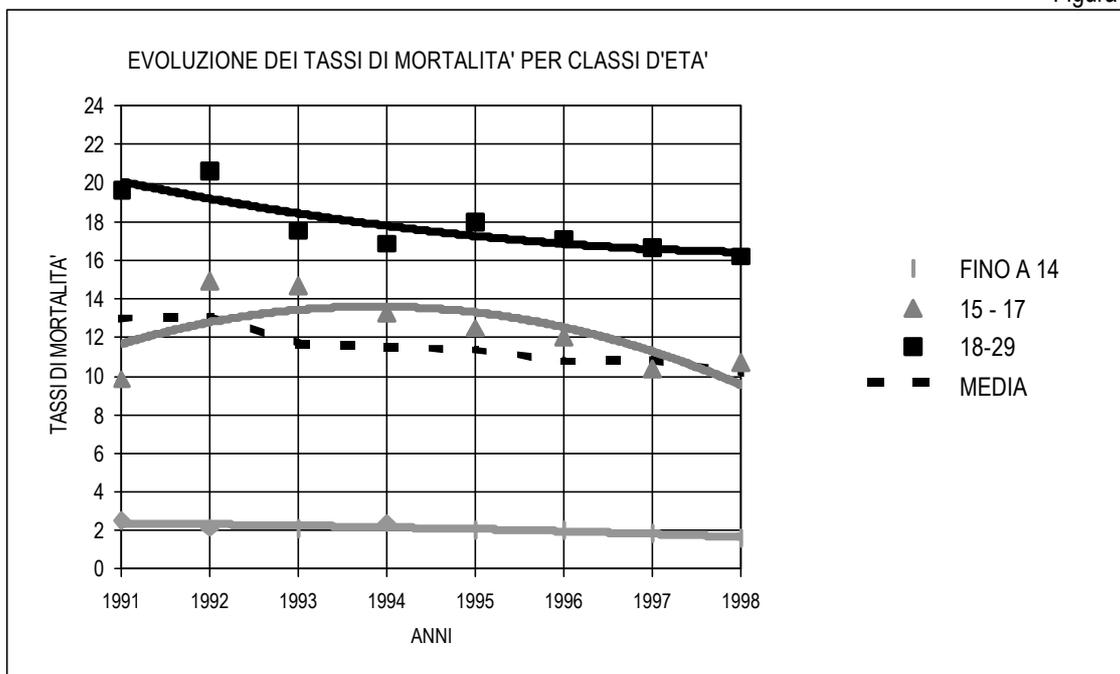
- I morti tra le persone di età inferiore a 15 anni si sono ridotti in maniera notevole (- 15,2%), tale variazione conferma e rafforza quanto registrato nel biennio precedente (1996-1997) quando il decremento era stato dell'8,7%.
- I morti tra i giovani adulti (18-29 anni) si sono ridotti di 85 unità (- 4,9% sul 1997); anche in questo caso appare significativa la progressiva riduzione della mortalità dato che anche nel precedente anno la variazione era negativa (- 4,2%). Va sottolineato comunque come tale variazione sia inferiore di un punto percentuale rispetto a quella media nazionale.
- In controtendenza netta appare invece l'evoluzione del numero di morti tra i giovani adolescenti che cresce rispetto

al 1997 dell'1% (+ 2 morti) a fronte di una variazione media annua di - 2,9%.

Da notare che la riduzione delle morti per incidenti stradali nelle fasce di età più giovani non è determinata dalla riduzione della quota di popolazione giovane se non in misura del tutto marginale.

La tendenza al miglioramento emerge infatti dal confronto dei tassi di mortalità specifici, che tengono conto dell'evoluzione delle diverse classi di età. Nonostante il progressivo abbattimento dei tassi di mortalità specifici va sottolineato comunque come tra i giovani di età compresa tra i 18 e i 29 anni l'indice rimanga nettamente al di sopra della media nazionale. Al contrario, tra il 1991 e il 1998 la riduzione delle morti tra i bambini, seppur di lieve entità, è assolutamente stabile almeno fino al 1997 per poi accentuarsi nell'ultimo anno; *figura 2*

Figura 2



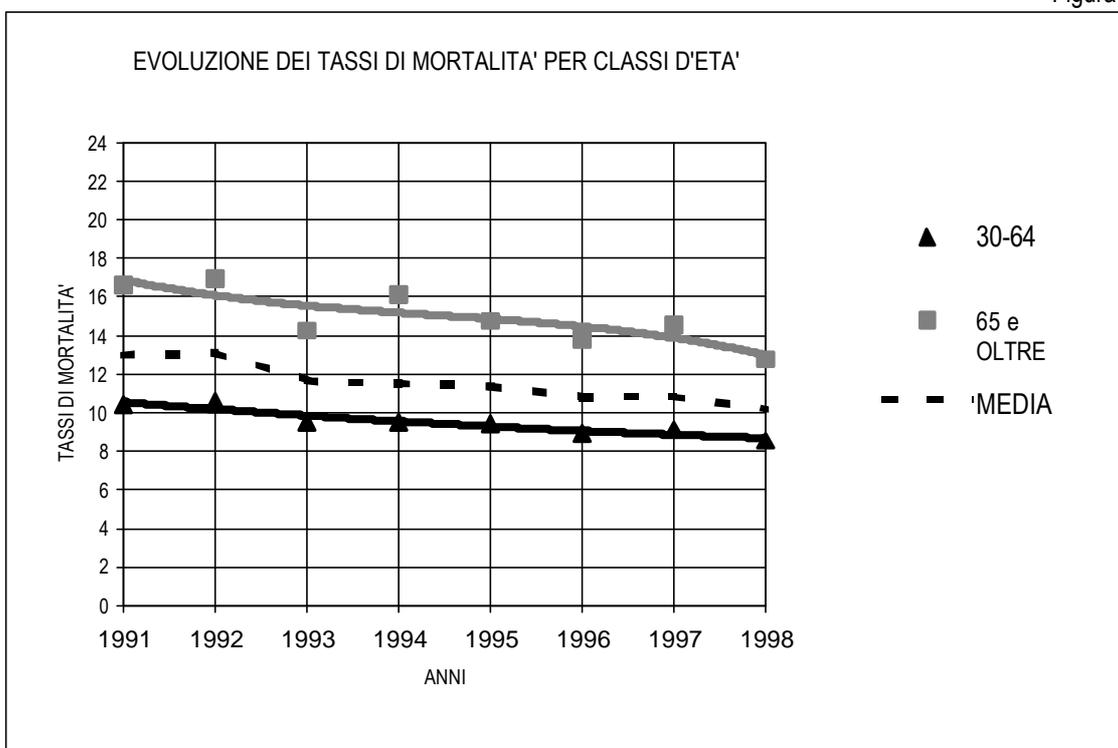
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

3. LE MORTI PER INCIDENTI STRADALI TRA GLI ADULTI E GLI ANZIANI

Il contributo della popolazione adulta alle morti per incidenti stradali nel 1998 è diminuito del 5,4% in media dunque con quanto registrato a livello nazionale. Tale diminuzione ha determinato una decisa flessione anche del tasso di mortalità che è passato da 9,1 a 8,5 morti per 100.000 abitanti.

L'entità della riduzione si accentua nel caso del contributo alle morti per incidenti stradali della popolazione anziana. In questo caso la riduzione del numero di morti è stata pari a -10,9% a fronte di una crescita di queste fasce di popolazione pari a +1,8%. La composizione delle due dinamiche ha determinato una netta riduzione del tasso di mortalità specifico che tra il 1997 e 1998 è passato da 14,6 a 12,7 morti per 100.000 abitanti; *figura 3 e tabella 1*

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI PER CLASSE D'ETA'

	1997	1998	Var. 98-97(v.a.)	Var. 98-97(%)
FINO A 14	158	134	- 24	- 15,2%
15 - 17	200	202	2	1,0%
18-29	1.726	1.641	- 85	- 4,9%
30-64	2.459	2.325	- 134	- 5,5%
65 e OLTRE	1.435	1.279	- 156	- 10,8%
IMPRECISATA	248	276	28	11,3%
TOTALE	6.226	5.857	- 369	- 5,9%
QUOTA SUL TOTALE				
	1997	1998		
FINO A 14	2,5%	2,3%		
15 - 17	3,2%	3,4%		
18-29	27,7%	28,0%		
30-64	39,5%	39,7%		
65 e OLTRE	23,0%	21,8%		
IMPRECISATA	4,0%	4,7%		
TOTALE	100,0%	100,0%		
TASSI DI MORTALITA' (MORTI PER 100.000 ABITANTI) PER CLASSE D'ETA'				
	1997	1998	Var. 98-97(v.a.)	Var. 98-97(%)
FINO A 14	1,9	1,6	- 0,3	- 14,6%
15 - 17	10,4	10,7	0,3	3,3%
18-29	16,7	16,2	- 0,5	- 2,9%
30-64	9,1	8,6	- 0,6	- 6,3%
65 e OLTRE	14,6	12,8	- 1,8	- 12,4%
IMPRECISATA				
TOTALE	10,8	10,2	- 0,7	- 6,1%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

4. FERIMENTI PER CLASSE D'ETÀ

Il quadro relativo ai feriti per incidenti stradali per classe d'età è decisamente meno confortante di quello illustrato nel caso della mortalità.

Nel quadro di una progressiva crescita del numero di feriti che, nell'ultimo anno, si è concretizzata in un aumento generale di 22.880 unità (+ 8,4%) e di un tasso di ferimento particolarmente elevato (510 feriti per 100.000 abitanti), si evidenziano due fenomeni opposti con caratteri molto marcati, specialmente se esaminati in relazione agli andamenti di medio periodo (1991-1998).

Il numero di feriti nella fascia di età più bassa (meno di 15 anni) è in riduzione (- 152 unità, - 1,4%), quello della fascia di età più alta (oltre 64 anni) è in leggero aumento (+ 255 unità, + 1,2%). I tassi di ferimento specifici sono leggeri in riduzione (- 0,7% per i giovanissimi e - 0,5% per gli anziani).

Questi caratteri sono presenti stabilmente dal 1991 e si accompagnano a tassi di ferimento specifici che nel caso dei giovani con meno di 15 anni sono pari al 25% di quello medio nazionale e nel caso degli anziani sono pari al 42% di quello medio nazionale. Siamo dunque in presenza di una situazione relativamente soddisfacente sebbene si debba rilevare:

- che 11.000 feriti l'anno per bambini e ragazzi costituiscono un onere comunque inaccettabile;
- che gli oltre 21.000 feriti l'anno tra gli anziani determinano, in generale, un tasso di inabilità molto più elevato della media e che conseguentemente il mero

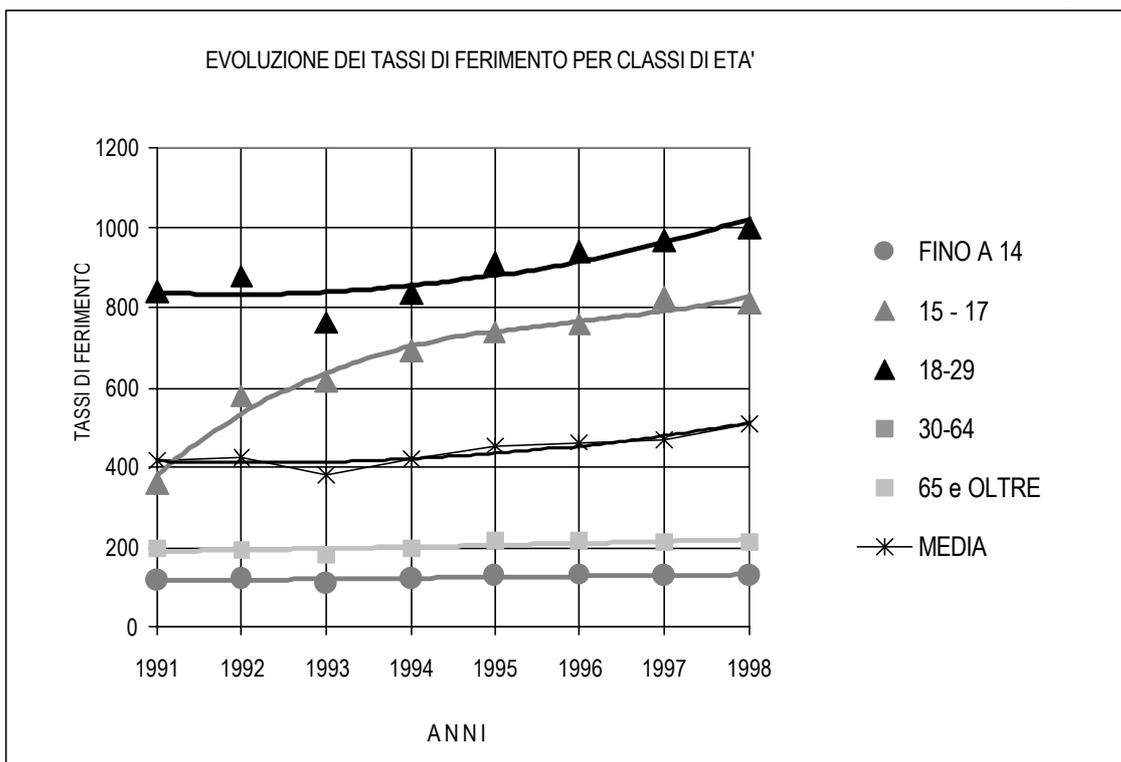
dato numerico di ferimenti non rivela tutta la gravità del fenomeno; fino a quando l'ISTAT non rileverà anche la gravità dei feriti – come accade in molti Paesi europei – questo dato resterà ignoto.

Al capo opposto i feriti tra gli adolescenti (14-17 anni) e tra i giovani adulti (18-29 anni) aumentano più rapidamente della media e, ciò che più conta, fanno registrare tassi specifici di ferimento che sono:

- circa il doppio rispetto alla media nazionale (811 feriti per 100.000 abitanti per i cittadini tra 15 e 17 anni di età e 1.000 feriti per 100.000 abitanti per i cittadini tra 18 e 29 anni);
- in crescita continua nella classe d'età tra 18 e 29 anni che passa da un valore inferiore a 800 feriti per 100.000 abitanti nel 1991 ad un valore di poco inferiore a 1.000 feriti per 100.000 abitanti;
- in crescita costante, tranne nell'ultimo anno, tra gli adolescenti che passano da un valore leggermente inferiore a quello medio nazionale nel 1991 ad un valore circa il doppio nel 1998.

In altri termini il rischio di ferimento per incidenti stradali nei giovani è quasi il doppio di quello medio nazionale e in progressivo aumento. Questi dati costringono di fatto a valutare con estrema cautela i "successi" conseguiti sul versante della riduzione dei morti; figura 4 e tabelle 2-6 alle pagine seguenti.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

FERITI PER CLASSE D'ETA'

	1997	1998	Var. 98-97(v.a.)	Var. 98-97(%)
FINO A 14	10.842	10.690	- 152	- 1,4%
15 - 17	15.888	15.333	- 555	- 3,5%
18-29	99.949	101.224	1.275	1,3%
30-64	110.781	114.183	3.402	3,1%
65 e OLTRE	21.200	21.455	255	1,2%
IMPRECISATA	12.302	30.957	18.655	151,6%
TOTALE	270.962	293.842	22.880	8,4%
QUOTA SUL TOTALE				
	1997	1998		
FINO A 14	4,0%	3,6%		
15 - 17	5,9%	5,2%		
18-29	36,9%	34,4%		
30-64	40,9%	38,9%		
65 e OLTRE	7,8%	7,3%		
IMPRECISATA	4,5%	10,5%		
TOTALE	100,0%	100,0%		
TASSI DI FERIMENTO (FERITI PER 100.000 ABITANTI) PER CLASSE D'ETA'				
	1997	1998	Var. 98-97(v.a.)	Var. 98-97(%)
FINO A 14	128,4	127,5	- 0,9	- 0,7%
15 - 17	822,5	811,4	- 11,0	- 1,3%
18-29	966,5	999,7	33,3	3,4%
30-64	411,8	420,5	8,7	2,1%
65 e OLTRE	215,5	214,3	- 1,2	- 0,5%
IMPRECISATA				
TOTALE	471,6	510,5	38,9	8,3%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 3

MORTI PER CLASSI D'ETA' 1991-1998

	1991 *	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
FINO A 5		42	52	54	46	44	40	40
6 - 9	116	48	42	53	45	40	35	29
10 - 14	121	103	92	101	83	89	83	65
15 - 17	253	365	340	293	262	241	200	202
18 - 20	653	694	556	550	526	432	399	367
21 - 24	828	835	724	653	727	702	650	614
25 - 29	743	716	635	633	676	668	677	660
30 - 44	1.236	1.277	1.142	1.167	1.164	1.069	1.208	1.165
45 - 64	1.461	1.445	1.324	1.315	1.319	1.303	1.251	1.160
65 e OLTRE	1.425	1.489	1.284	1.485	1.389	1.331	1.435	1.279
IMPRECISATA	662	420	454	274	275	274	248	276
TOTALE	7.498	7.434	6.645	6.578	6.512	6.193	6.226	5.857
<i>(*) Al 1991 la classe fino a 9 anni è data in forma aggregata</i>								

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 4

VARIAZIONI PERCENTUALI

	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	VAR. MEDIA ANNUA 91- 98
FINO A 5 (*)	N.D	23,8%	3,8%	- 14,8%	- 4,3%	- 9,1%	0,0%	- 0,7%
6 - 9	- 58,6%	- 12,5%	26,2%	- 15,1%	- 11,1%	- 12,5%	- 17,1%	- 10,7%
10 - 14	- 14,9%	- 10,7%	9,8%	- 17,8%	7,2%	- 6,7%	- 21,7%	- 6,6%
15 - 17	44,3%	- 6,8%	- 13,8%	- 10,6%	- 8,0%	- 17,0%	1,0%	- 2,9%
18 - 20	6,3%	- 19,9%	- 1,1%	- 4,4%	- 17,9%	- 7,6%	- 8,0%	- 6,3%
21 - 24	0,8%	- 13,3%	- 9,8%	11,3%	- 3,4%	- 7,4%	- 5,5%	- 3,7%
25 - 29	- 3,6%	- 11,3%	- 0,3%	6,8%	- 1,2%	1,3%	- 2,5%	- 1,6%
30 - 44	3,3%	- 10,6%	2,2%	- 0,3%	- 8,2%	13,0%	- 3,6%	- 0,8%
45 - 64	- 1,1%	- 8,4%	- 0,7%	0,3%	- 1,2%	- 4,0%	- 7,3%	- 2,9%
65 e OLTRE	4,5%	- 13,8%	15,7%	- 6,5%	- 4,2%	7,8%	- 10,9%	- 1,5%
IMPRECISATA	- 36,6%	8,1%	- 39,6%	0,4%	- 0,4%	- 9,5%	11,3%	- 8,3%
TOTALE	- 0,9%	- 10,6%	- 1,0%	- 1,0%	- 4,9%	0,5%	- 5,9%	- 3,1%
<i>(*) Per la classe fino a 5 anni la variazione media annua è relativa al periodo 1992-1998</i>								

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 5

FERITI PER CLASSI D'ETA' 1991-1998

	1991 *	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
FINO A 5		2.268	2.019	2.297	2.424	2.558	2.416	2.372
6 - 9	4.886	2.506	2.226	2.391	2.542	2.683	2.555	2.561
10 - 14	6.104	6.036	5.472	5.855	5.923	6.010	5.871	5.757
15 - 17	9.263	14.163	14.250	15.301	15.461	15.166	15.888	15.333
18 - 20	28.532	27.988	23.636	24.852	25.314	24.569	24.170	24.307
21 - 24	34.543	35.134	30.126	33.536	36.652	36.820	36.701	36.784
25 - 29	31.699	32.610	29.466	32.448	36.178	37.590	39.078	40.133
30 - 44	48.738	50.619	46.638	53.549	59.813	62.010	65.790	69.127
45 - 64	40.002	40.396	37.247	41.729	44.450	44.814	44.991	45.056
65 e OLTRE	16.872	17.026	16.346	18.224	20.329	20.973	21.200	21.455
IMPRECISATA	20.049	12.078	8.674	9.002	10.485	11.020	12.302	30.957
TOTALE	240.688	240.824	216.100	239.184	259.571	264.213	270.962	293.842

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 6

VARIAZIONI PERCENTUALI

	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	VAR. MEDIA ANNUA 91- 98
FINO A 5 (*)	- 11,0%	13,8%	5,5%	5,5%	- 5,6%	- 1,8%	0,8%	
6 - 9	- 2,3%	- 11,2%	7,4%	6,3%	5,5%	- 4,8%	0,2%	- 6,8%
10 - 14	- 1,1%	- 9,3%	7,0%	1,2%	1,5%	- 2,3%	- 1,9%	- 0,8%
15 - 17	52,9%	0,6%	7,4%	1,0%	- 1,9%	4,8%	- 3,5%	9,4%
18 - 20	- 1,9%	- 15,5%	5,1%	1,9%	- 2,9%	- 1,6%	0,6%	- 2,1%
21 - 24	1,7%	- 14,3%	11,3%	9,3%	0,5%	- 0,3%	0,2%	0,9%
25 - 29	2,9%	- 9,6%	10,1%	11,5%	3,9%	4,0%	2,7%	3,8%
30 - 44	3,9%	- 7,9%	14,8%	11,7%	3,7%	6,1%	5,1%	6,0%
45 - 64	1,0%	- 7,8%	12,0%	6,5%	0,8%	0,4%	0,1%	1,8%
65 e OLTRE	0,9%	- 4,0%	11,5%	11,6%	3,2%	1,1%	1,2%	3,9%
IMPRECISATA	- 39,8%	- 28,2%	3,8%	16,5%	5,1%	11,6%	151,6%	7,8%
TOTALE	0,1%	- 10,3%	10,7%	8,5%	1,8%	2,6%	8,4%	3,2%

(*) Per la classe fino a 5 anni la variazione media annua è relativa al periodo 1992-1998

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

UTENTI DEBOLI E A RISCHIO

La maggior parte delle vittime degli incidenti stradali si registrano tra gli utenti “*deboli*” (pedoni, ciclisti e conducenti di ciclomotori) e “*a rischio*” (giovani di età inferiore a 30 anni e anziani di età superiore a 64 anni). Tra queste tipologie di utenti si registra nel 1998 il 65,3% dei decessi per incidenti stradali.

Il fenomeno risulta sostanzialmente stabile: tra il 1991 e il 1998 si è registrata una contrazione di circa 2,5 punti percentuali per quanto riguarda la quota di decessi.

Questa sezione comprende la scheda:

II.1 UTENTI DEBOLI E A RISCHIO IN GENERALE**II.2 PEDONI E CICLISTI****II.3 CONDUCENTI DI CICLOMOTORI****II.4 GIOVANI E ANZIANI (ESCLUSI PEDONI E CONDUCENTI DI MEZZI A DUE RUOTE)**

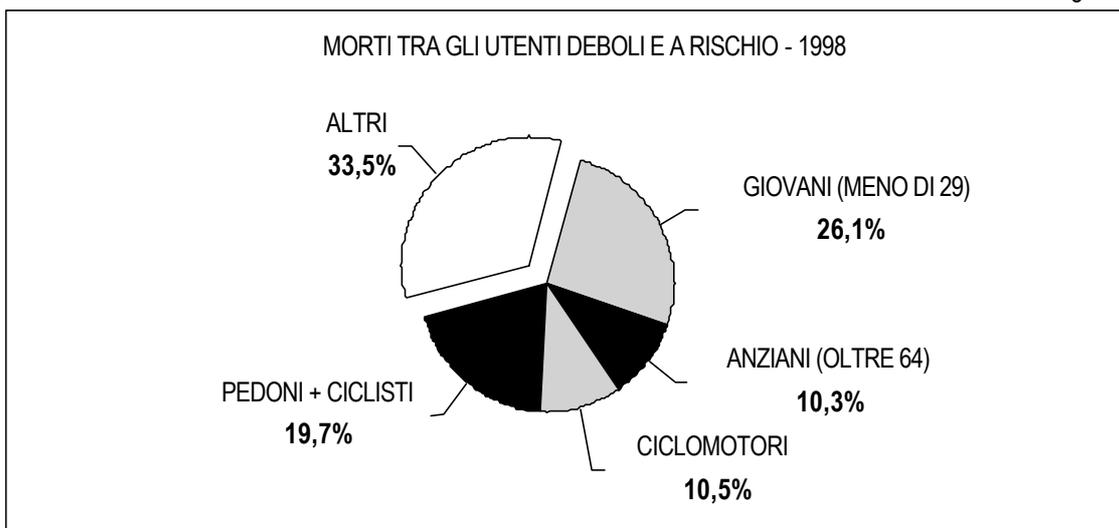
**UTENTI DEBOLI E A RISCHIO
IN GENERALE**

I. ASPETTI GENERALI

Nel 1998 gli utenti della strada deboli e a rischio - pedoni, ciclisti, conducenti di ciclomotori, giovani (meno di 29 anni) e anziani (oltre 64 anni) - contribuiscono per il 65,3% alle morti per incidenti stradali; *figura 1*

Nel 1997 quota di incidenza degli utenti deboli e a rischio sul totale delle morti per incidenti stradali era pari al 66,5%. Il confronto tra i dati del 1997 e quelli del 1998 evidenzia una diminuzione di morti pari a 317 unità (-7,7%).

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**UTENTI DEBOLI E A RISCHIO
IN GENERALE**

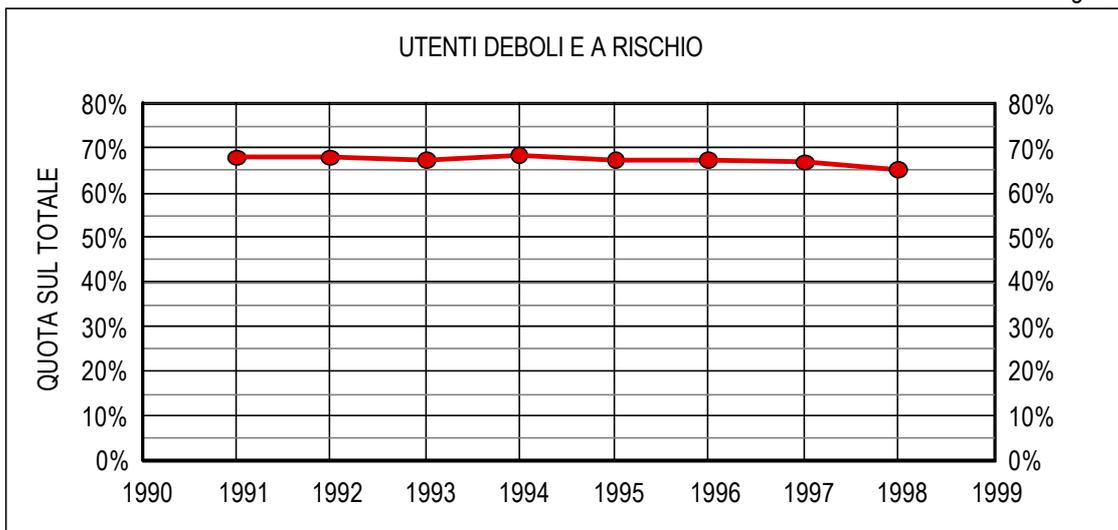
Gli utenti deboli e a rischio nel 1998 hanno registrato 3.823 morti per incidenti stradali, - 317 rispetto al 1997 (- 7,7%). In particolare:

- tra i pedoni e ciclisti si sono registrate 1.119 morti con una riduzione rispetto al 1997 di 106 unità (- 8,6%);
- tra i conducenti di ciclomotori si sono registrate 626 morti, con una leggerissima riduzione rispetto all'anno precedente (- 25 unità, pari a - 3,8%);
- tra gli anziani che **non** rientrano nelle precedenti categorie di utenti si sono registrate 546 morti per una riduzione in valore assoluto di - 93 unità (- 14,5%);

- tra i giovani, che **non** rientrano nelle categorie precedenti, si sono registrate 1.532 morti (- 93 unità, - 5,7%).

L'evoluzione di medio periodo (1991-1998) fa registrare un leggero incremento della quota di morti espressa dagli utenti deboli e a rischio tra il 1991 e il 1994 (dal 67,6% al 68,2% del totale) e una più sensibile flessione negli anni successivi che porta la quota di morti tra gli utenti deboli e a rischio al livello minimo del periodo in esame (65,3%) proprio nel 1998; *figura 2*

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**UTENTI DEBOLI E A RISCHIO
IN GENERALE**

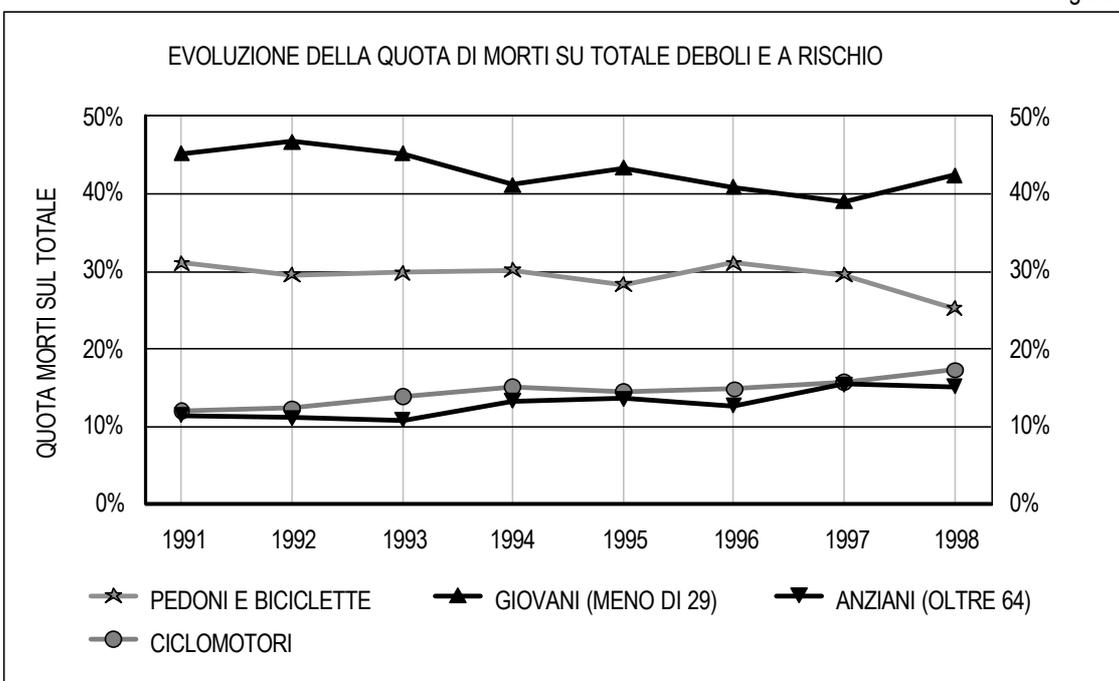
L'esame della composizione delle morti riguardanti gli utenti deboli e a rischio rivela che, rispetto al complesso degli utenti deboli e a rischio, nel 1998:

- la quota di morti tra i giovani risulta in leggero aumento (dal 39,3% al 42,3%), andamento in chiara controtendenza rispetto all'evoluzione di medio periodo (91-98);
- la quota di morti tra pedoni e ciclisti risulta in leggera contrazione e passa dal 29,6% al 25,3% proseguendo dunque

sulla stessa linea di tendenza registrata anche nel biennio precedente;

- la quota di morti tra gli anziani, scende leggermente passando dal 15,4% del totale al 15,1%;
- infine la quota di morti tra i ciclomotori cresce notevolmente e dal 15,7% del 1997 sale al 17,3%, confermando la tendenza di medio periodo; figura 3

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

I. PEDONI E CICLISTI

Pedoni e ciclisti costituiscono il 19,1% dei morti per incidenti stradali. L'evoluzione di

medio periodo mostra una diminuzione del 4,1% su base annua; *tabella 1 e figura 1.*

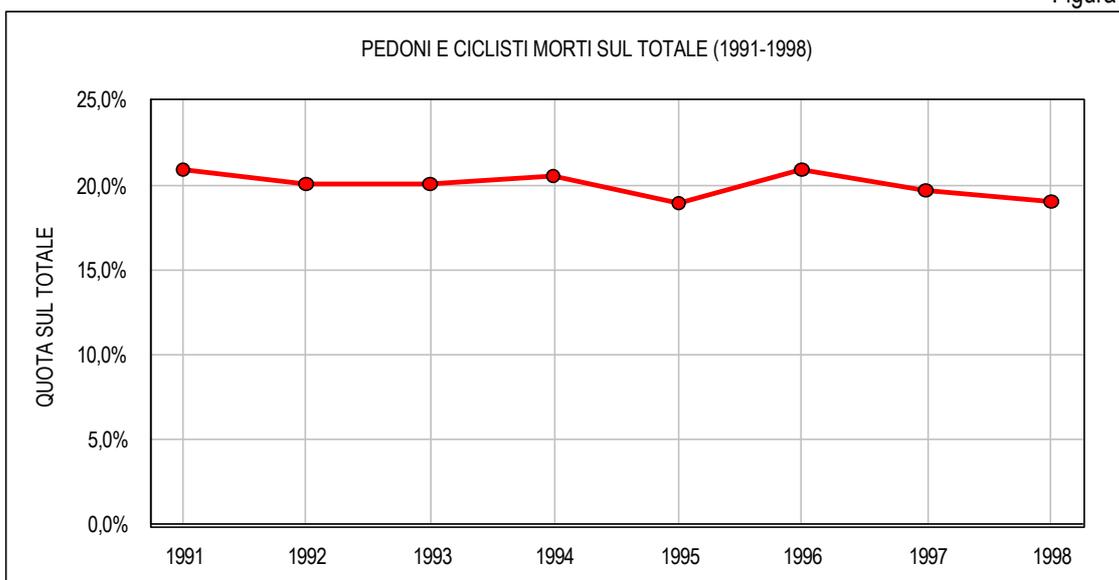
Tabella 1

PEDONI E CICLISTI MORTI (1991-1998)

	PEDONI	BICICLETTE	PEDONI+CICLISTI	TOTALE MORTI	QUOTA SUL TOTALE
1991	1.149	424	1.573	7.498	21,0%
1992	1.063	431	1.494	7.434	20,1%
1993	923	412	1.335	6.645	20,1%
1994	948	405	1.353	6.578	20,6%
1995	877	363	1.240	6.512	19,0%
1996	914	383	1.297	6.193	20,9%
1997	828	397	1.225	6.226	19,7%
1998	783	336	1.119	5.857	19,1%
VARIAZIONE MEDIA 1991-1998	- 4,6%	- 3,0%	- 4,1%	- 3,1%	

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 1



Elaborazione SRT su dati ISTAT, anni vari

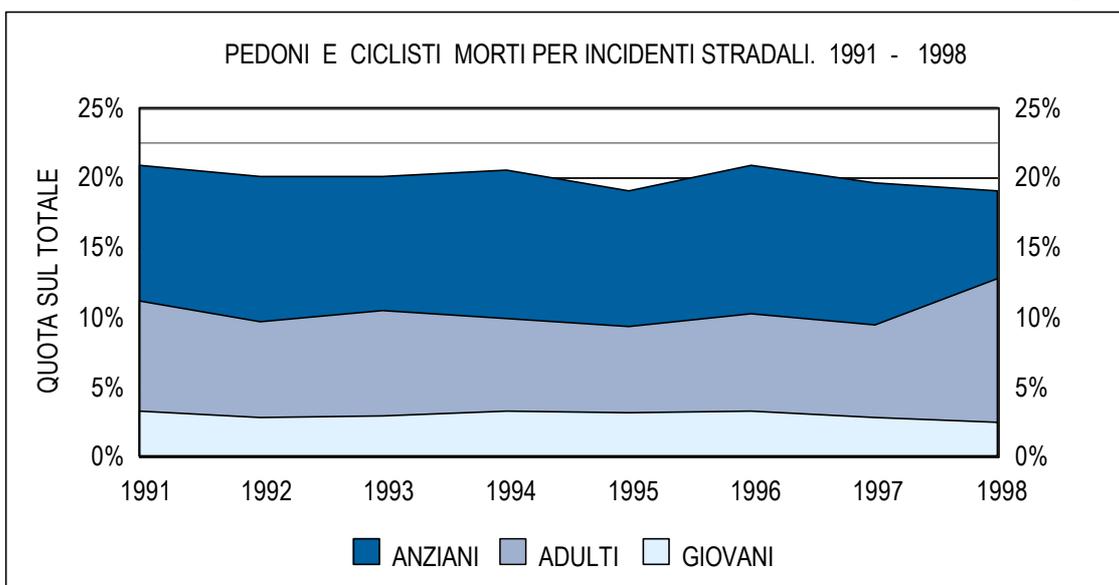
Per quanto riguarda la composizione per fascia di età si nota che oltre la metà dei pedoni e ciclisti morti per incidenti stradali nel 1998 è costituita da persone anziane. In particolare si nota infatti che:

- il 53,8% dei decessi (602 persone) riguarda la popolazione anziana, l'anno precedente i pedoni e i ciclisti anziani morti per incidente stradale erano stati

634, la riduzione è dunque pari a - 5% circa;

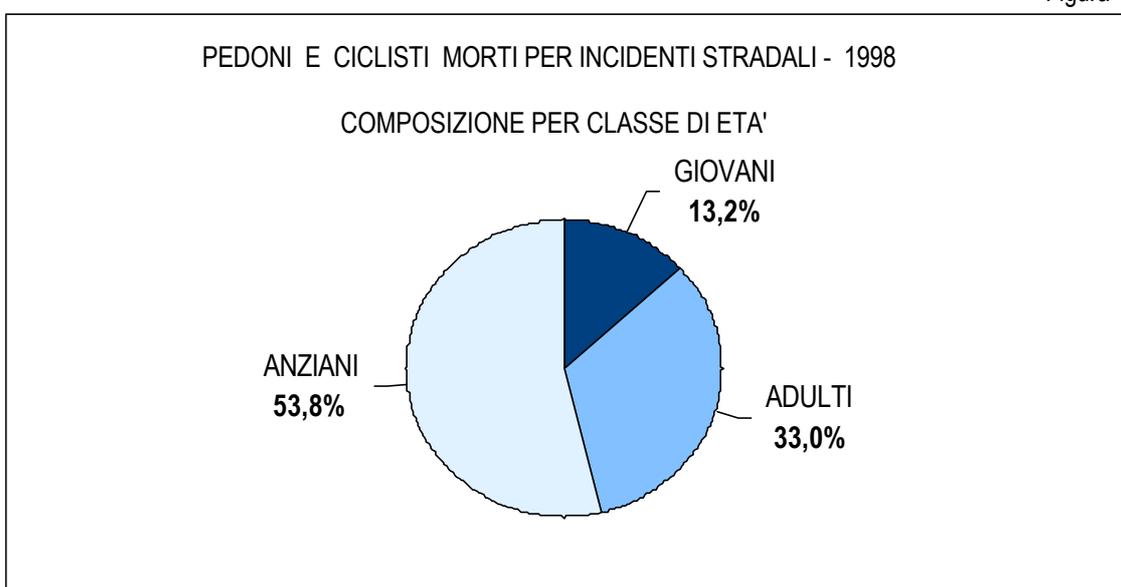
- il 33% dei morti tra pedoni e ciclisti (369 persone) è costituito da adulti, in confronto al 1997 si registra una flessione dell'11,9%;
- il 13,2% dei morti (148 persone) è costituito da giovani con meno di 29 anni, il divario rispetto allo scorso anno è di - 13,9%; figura 2 e 3 alla pagina seguente.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

CONDUCENTI DI CICLOMOTORI**I. CONDUCENTI DI CICLOMOTORI**

I conducenti di ciclomotori costituiscono il 10,7% dei morti per incidenti stradali (626 persone) e il 19,0% dei feriti (55.722 persone). Tra il 1991 e il 1998 il fenomeno risulta sostanzialmente stabile. I morti crescono dello 0,1% a fronte di una diminuzione media nazionale pari a - 3,1% e passano da una quota sul totale dell'8,3% nel 1991 al 10,7% nel 1998. Nel caso dei feriti le dinamiche risultano essere ancora più accentuate. La variazione media annua è pari a + 10,8% contro un valore medio nazionale pari a + 3,2%.

Rispetto al totale la quota di incidenza passa dal 13,2% nel 1991 al 19,0% nel 1998.

Il maggior contributo alle morti per incidenti stradali che coinvolgono ciclomotori è fornito dalla popolazione giovane che nel 1998 ha registrato 297 morti il 47,4% del totale. Rispetto al 1997 si registra un incremento di 10 unità (+ 3,5%). Gli adulti contribuiscono per il 31,6% (198 morti) con una riduzione del - 2% circa e gli anziani per il restante 20,9% (131 morti) con una consistente flessione nei confronti dell'anno precedente (- 19,1%); *tabella 1 e figura 1*

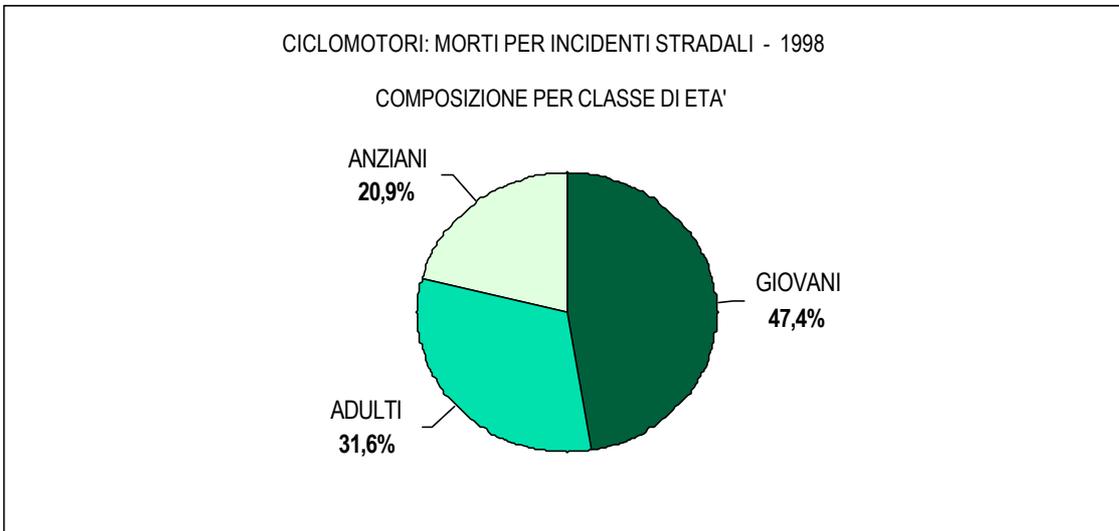
Tabella 1

MORTI E FERITI SU CICLOMOTORI (1991-1998)

	MORTI CICLOMOTORI	TOTALE	QUOTA SUL TOTALE	FERITI CICLOMOTORI	TOTALE	QUOTA SUL TOTALE
1991	621	7.498	8,3%	31.745	240.688	13,2%
1992	630	7.434	8,5%	32.893	241.094	13,6%
1993	625	6.645	9,4%	32.250	216.100	14,9%
1994	685	6.578	10,4%	38.537	239.186	16,1%
1995	635	6.512	9,8%	41.900	259.571	16,1%
1996	625	6.193	10,1%	42.614	264.213	16,1%
1997	651	6.226	10,5%	49.478	270.962	18,3%
1998	626	5.857	10,7%	55.722	293.842	19,0%
VAR. MEDIA ANNUA 91-98	0,1%	- 3,1%		10,8%	3,2%	

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Figura 1

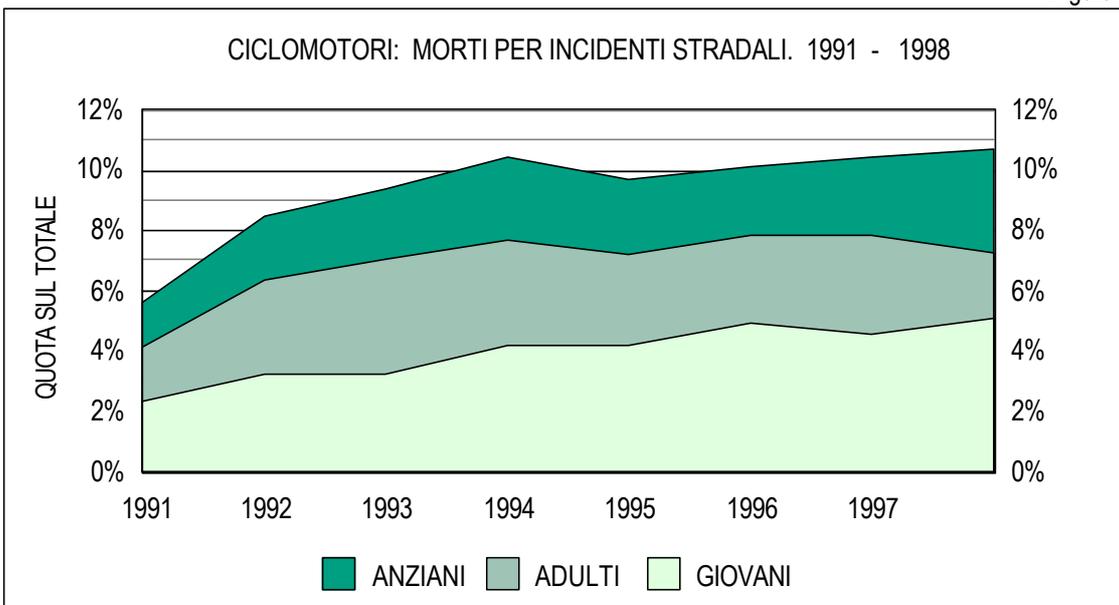


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

L'evoluzione del fenomeno, tra il 1991 e il 1998 evidenzia una sensibile crescita di decessi tra i giovani (da 287 a 297) con un incremento medio anno di circa il 10%. Tra gli adulti l'evoluzione di medio periodo mostra una leggera flessione (da 136 morti nel 1991

a 131) con una variazione media annua pari a - 0,5%. Per quanto riguarda gli anziani l'incremento appare il più consistente in assoluto. Si passa infatti da 110 a 198 morti con un incremento medio annuo dell'11,4%; figura 2

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

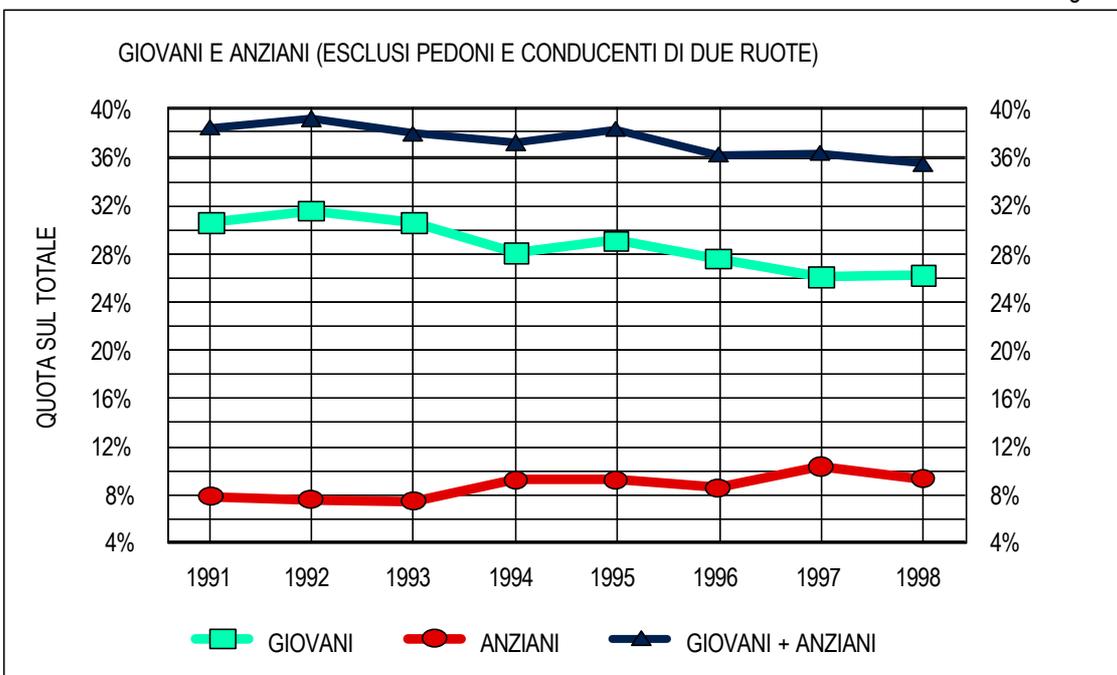
**GIOVANI E ANZIANI
(ESCLUSI PEDONI E CONDUCENTI
DI MEZZI A DUE RUOTE)**

I. GIOVANI E ANZIANI (ESCLUSI PEDONI E CONDUCENTI DI MEZZI A DUE RUOTE)

I giovani e gli anziani che nel 1998 sono rimasti vittime di incidenti stradali non in quanto pedoni o conducenti di veicoli a due ruote, sono stati pari a 2078, il 35,5% del totale e il 57,4% degli utenti deboli e a rischio. Nel periodo 1991-1998 questo raggruppamento ha registrato una leggera controtendenza, passando dal 38% del totale al 35% del totale.

L'evoluzione è il risultato di una sostanziale stabilità della componente anziana (da 584 morti nel 1991 a 546 nel 1998) e da una consistente contrazione della componente giovane (da 2.294 morti a 1.532). Nel corso del 1998 l'evoluzione di medio periodo subisce modificazione sostanziali: la mortalità tra i giovani anziché diminuire rimane stabile mentre la mortalità tra gli anziani anziché crescere si riduce sensibilmente; figura 1

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

QUADRI REGIONALI

Le regioni italiane presentano una marcata differenziazione dei tassi di mortalità e ferimento. Il divario tra la regione con condizioni di sicurezza stradale più soddisfacenti e quella con le condizioni meno soddisfacenti supera di poco le 4 volte per quanto riguarda i tassi di mortalità ed è pari a 4,5 volte per quanto riguarda i tassi di ferimento. Ciò naturalmente implica livelli di rischio (ponderati sulla popolazione) altrettanto diversificati.

È inoltre opportuno notare che oltre alle differenze “*quantitative*” esistono altrettanto marcate differenze “*qualitative*” che riguardano la composizione degli incidenti per tipo di infrastruttura, la pericolosità degli incidenti, il rapporto tra morti e feriti, l’evoluzione del numero delle vittime e degli incidenti.

Questa sezione comprende le schede:

12.1 INDICI REGIONALI DI MORTALITÀ**12.2 INDICI REGIONALI DI FERIMENTO****12.3 TIPOLOGIE DI INCIDENTALITÀ REGIONALE****12.4 MIGLIORAMENTI E PEGGIORAMENTI**

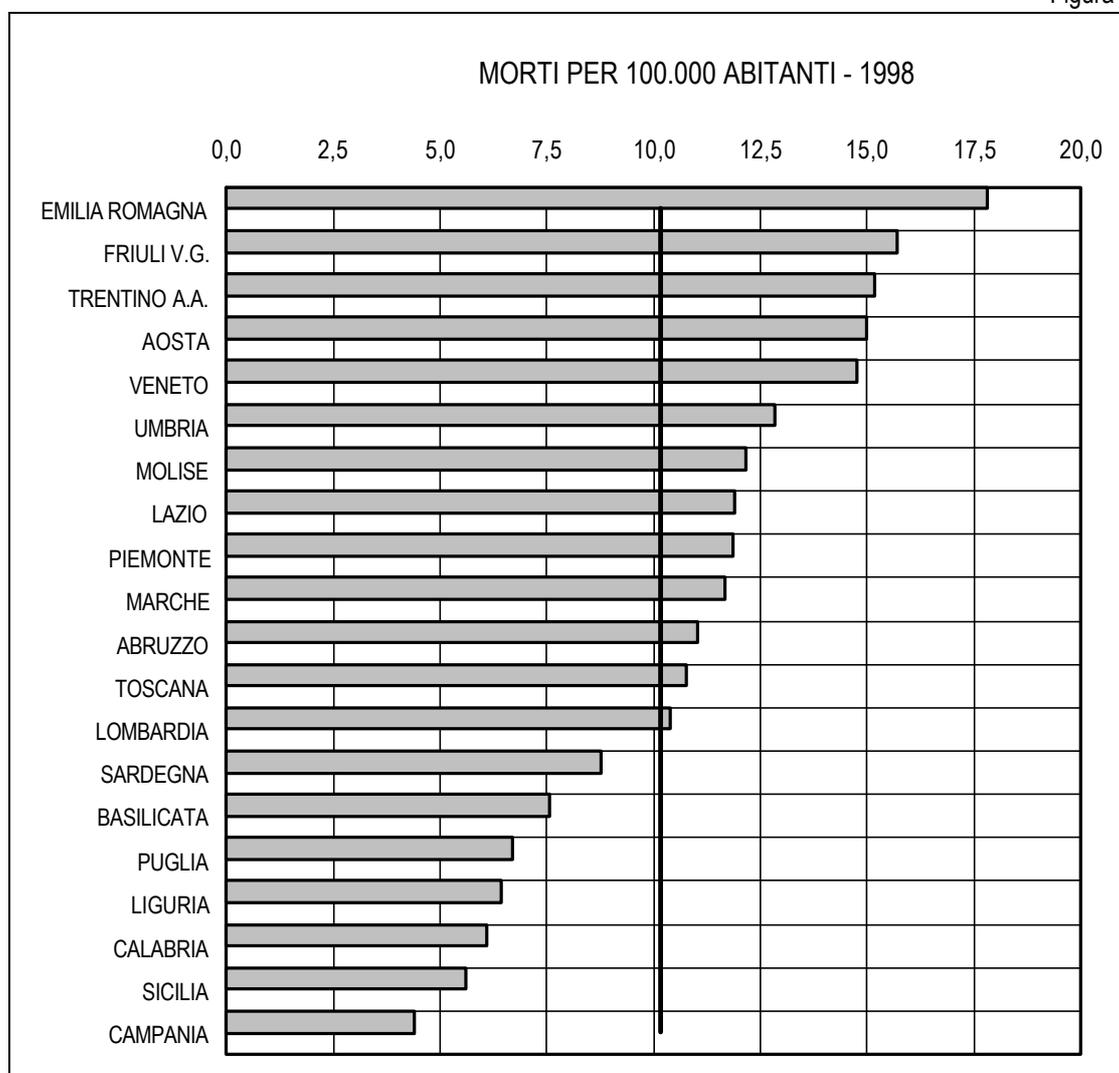
**INDICI REGIONALI
DI MORTALITÀ**

Le regioni presentano tassi di mortalità estremamente diversificati: tra quella con i valori più elevati (Emilia e Romagna, 17,8) e quella con i valori più bassi (Campania, 4,4) si verifica un divario di oltre 4 volte.

Ciò significa che nella regione con i tassi di mortalità più alti il rischio di morte per incidenti stradali (ponderato unicamente sulla popolazione) è quattro volte più elevato che in quello con i tassi di mortalità più bassi e poco meno di due volte più elevato che nella media.

Nel 1998 la regione che ha registrato il più elevato indice di mortalità è l'Emilia Romagna (17,8 morti per 100.000 abitanti), seguita dal Friuli Venezia Giulia (15,7), dal Trentino Alto Adige (15,2) e dal Veneto (14,8). Al contrario le regioni che manifestano i più bassi indici di mortalità sono: la Campania (4,4 morti per 100.000 abitanti), la Sicilia (5,6), la Calabria (6,1) e la Liguria (6,4); figura 1 e mappa 1 alla pagina seguente.

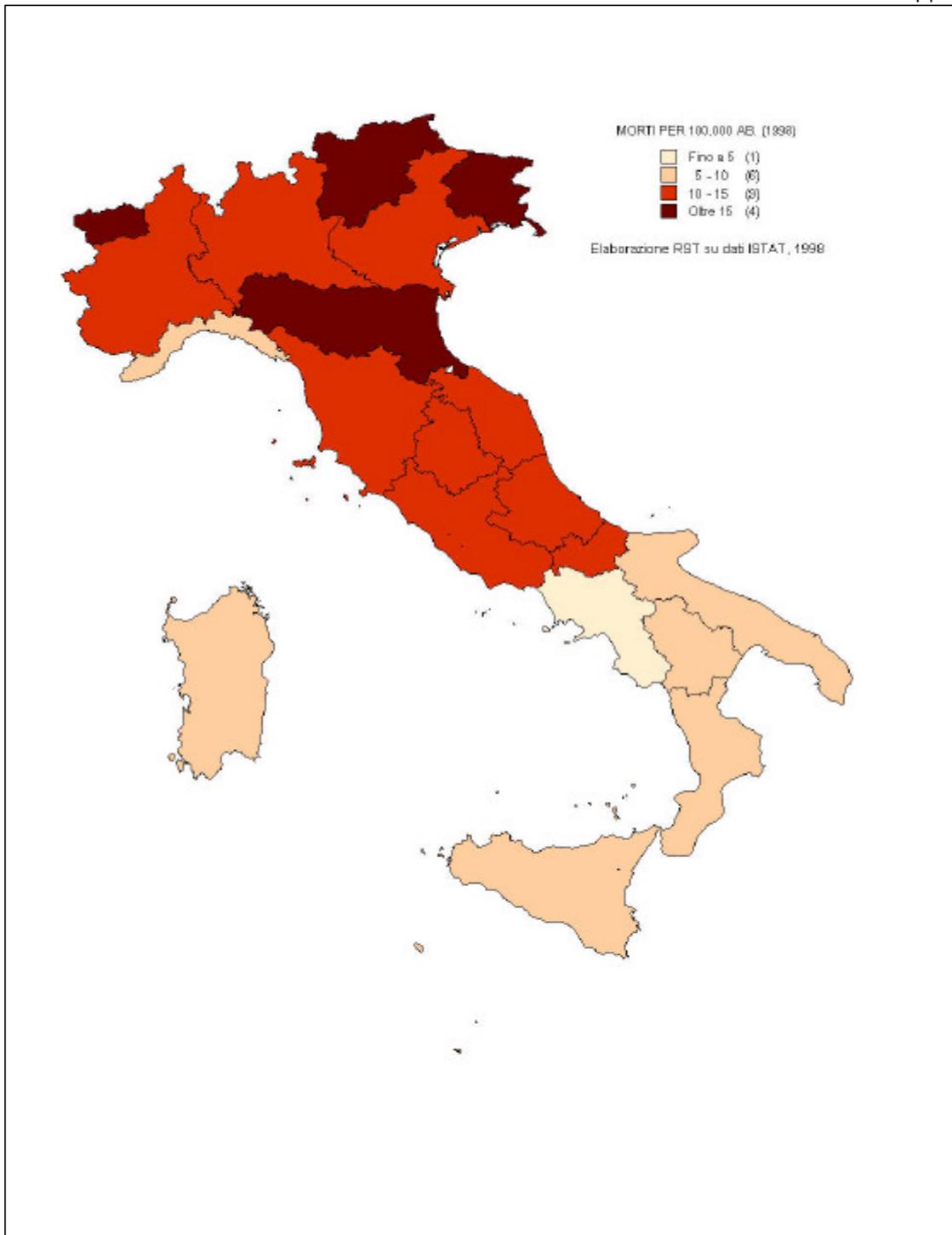
Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**INDICI REGIONALI
DI MORTALITÀ**

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**INDICI REGIONALI
DI MORTALITÀ**

Nel 1998 la gran parte delle regioni registra una diminuzione della quota di morti sulla popolazione.

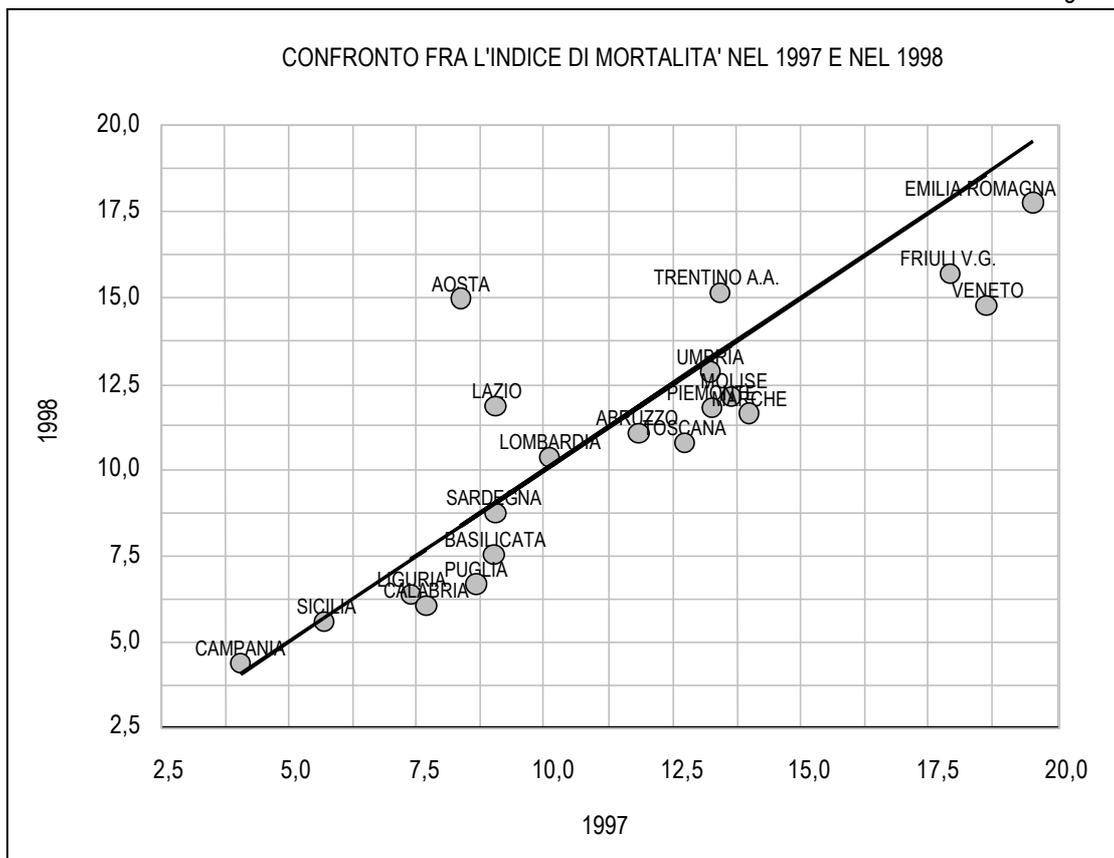
La diminuzione più vistosa dell'indice di mortalità si è verificata in Veneto dove l'indice è passato da 18,6 morti per 100.000 abitanti nel 1997 a 14,8 nel 1998. La regione ha migliorato di tre posizioni alla sua collocazione nel rank nazionale passando dalla 2^a alla 5^a posizione.

Cinque regioni registrano una evoluzione in controtendenza: Valle d'Aosta, Lazio, Trentino Alto Adige, Lombardia e Campania

nell'ultimo anno sono infatti caratterizzate dalla crescita dei tassi mortalità.

In particolare la crescita dell'indice di mortalità più consistente si registra in Valle d'Aosta dove si passa da 8,4 morti per 100.000 abitanti nel 1997 a 15,0 morti per 100.000 abitanti nel 1998. Nel Lazio l'indice passa da 9,1 a 11,9, e in misura minore in Trentino Alto Adige (da 13,4 a 15,2) e in Lombardia (da 10,1 a 10,4), la Campania registra un incremento minimo (da 4,1 a 4,4); figura 2 e tabelle 1 e 2 alle pagine seguenti.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

MORTI PER 100.000 ABITANTI (1991-1998)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PIEMONTE	15,5	16,9	14,6	14,6	13,9	13,1	13,3	11,8
VALLE D'AOSTA	21,6	25,9	24,5	20,3	19,4	12,6	8,4	15,0
LOMBARDIA	13,5	12,0	10,7	10,3	10,6	10,2	10,1	10,4
TRENTINO ALTO ADIGE	22,0	16,1	19,3	13,6	15,4	14,7	13,4	15,2
VENETO	16,4	19,3	16,1	18,3	18,2	17,7	18,6	14,8
FRIULI VENEZIA GIULIA	20,2	16,4	14,8	17,7	18,2	18,3	17,9	15,7
LIGURIA	10,9	9,1	8,2	7,5	7,2	6,7	7,4	6,4
EMILIA ROMAGNA	21,6	24,5	20,6	20,0	21,5	18,7	19,5	17,8
TOSCANA	14,0	13,8	12,8	13,5	12,7	13,2	12,7	10,8
UMBRIA	16,6	15,0	14,8	17,9	16,5	14,6	13,2	12,9
MARCHE	14,0	16,6	14,7	14,8	13,4	11,7	14,0	11,7
LAZIO	13,1	12,1	11,9	10,9	10,9	10,3	9,1	11,9
ABRUZZO	14,2	14,3	10,9	11,4	12,2	9,9	11,8	11,0
MOLISE	15,1	14,8	11,4	11,1	7,8	10,3	13,6	12,2
CAMPANIA	6,6	5,8	5,9	5,1	4,8	4,5	4,1	4,4
PUGLIA	11,7	11,5	9,8	10,6	9,0	8,4	8,7	6,7
BASILICATA	8,7	9,2	9,0	7,9	7,9	8,2	9,0	7,6
CALABRIA	10,0	9,4	8,9	6,3	6,3	7,4	7,7	6,1
SICILIA	7,7	7,8	6,4	5,5	5,6	5,9	5,7	5,6
SARDEGNA	12,9	11,8	10,0	10,8	10,9	8,9	9,0	8,8
ITALIA	13,2	13,1	11,6	11,5	11,4	10,8	10,8	10,2

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

VARIAZIONI DELL'INDICE DI MORTALITÀ

	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
PIEMONTE	8,5%	-13,7%	0,5%	-4,7%	-5,8%	1,1%	-10,8%
VALLE D'AOSTA	20,0%	-5,2%	-17,4%	-4,4%	-35,1%	-33,5%	79,4%
LOMBARDIA	-11,2%	-10,7%	-3,6%	2,7%	-3,4%	-1,5%	3,2%
TRENTINO ALTO ADIGE	-27,0%	19,9%	-29,1%	13,1%	-4,8%	-8,7%	13,1%
VENETO	18,0%	-16,9%	13,8%	-0,5%	-2,9%	5,5%	-20,8%
FRIULI VENEZIA GIULIA	-18,6%	-10,3%	20,1%	2,6%	0,7%	-2,2%	-12,2%
LIGURIA	-15,9%	-9,7%	-8,8%	-4,5%	-6,3%	9,6%	-12,7%
EMILIA ROMAGNA	13,6%	-16,1%	-2,7%	7,6%	-13,3%	4,7%	-8,9%
TOSCANA	-1,2%	-7,7%	6,1%	-6,0%	3,8%	-3,5%	-15,4%
UMBRIA	-9,6%	-1,7%	21,0%	-7,9%	-11,5%	-9,3%	-2,8%
MARCHE	18,5%	-11,5%	0,8%	-9,5%	-12,7%	19,8%	-16,5%
LAZIO	-7,7%	-1,8%	-7,9%	0,0%	-5,4%	-12,3%	31,3%
ABRUZZO	1,1%	-23,8%	4,0%	7,4%	-18,9%	19,6%	-6,7%
MOLISE	-2,0%	-22,7%	-2,7%	-29,6%	31,1%	32,7%	-10,9%
CAMPANIA	-11,6%	1,0%	-13,1%	-5,1%	-6,5%	-10,1%	7,7%
PUGLIA	-1,3%	-15,3%	9,0%	-15,6%	-6,9%	3,7%	-23,0%
BASILICATA	5,7%	-1,9%	-12,7%	0,2%	4,4%	9,6%	-16,0%
CALABRIA	-6,3%	-4,6%	-29,5%	0,0%	16,9%	4,1%	-20,5%
SICILIA	0,5%	-17,9%	-13,2%	1,2%	6,2%	-4,1%	-1,9%
SARDEGNA	-8,9%	-14,9%	7,7%	1,0%	-18,3%	1,4%	-2,9%
ITALIA	-0,9%	-11,2%	-1,2%	-1,1%	-5,1%	0,4%	-6,0%

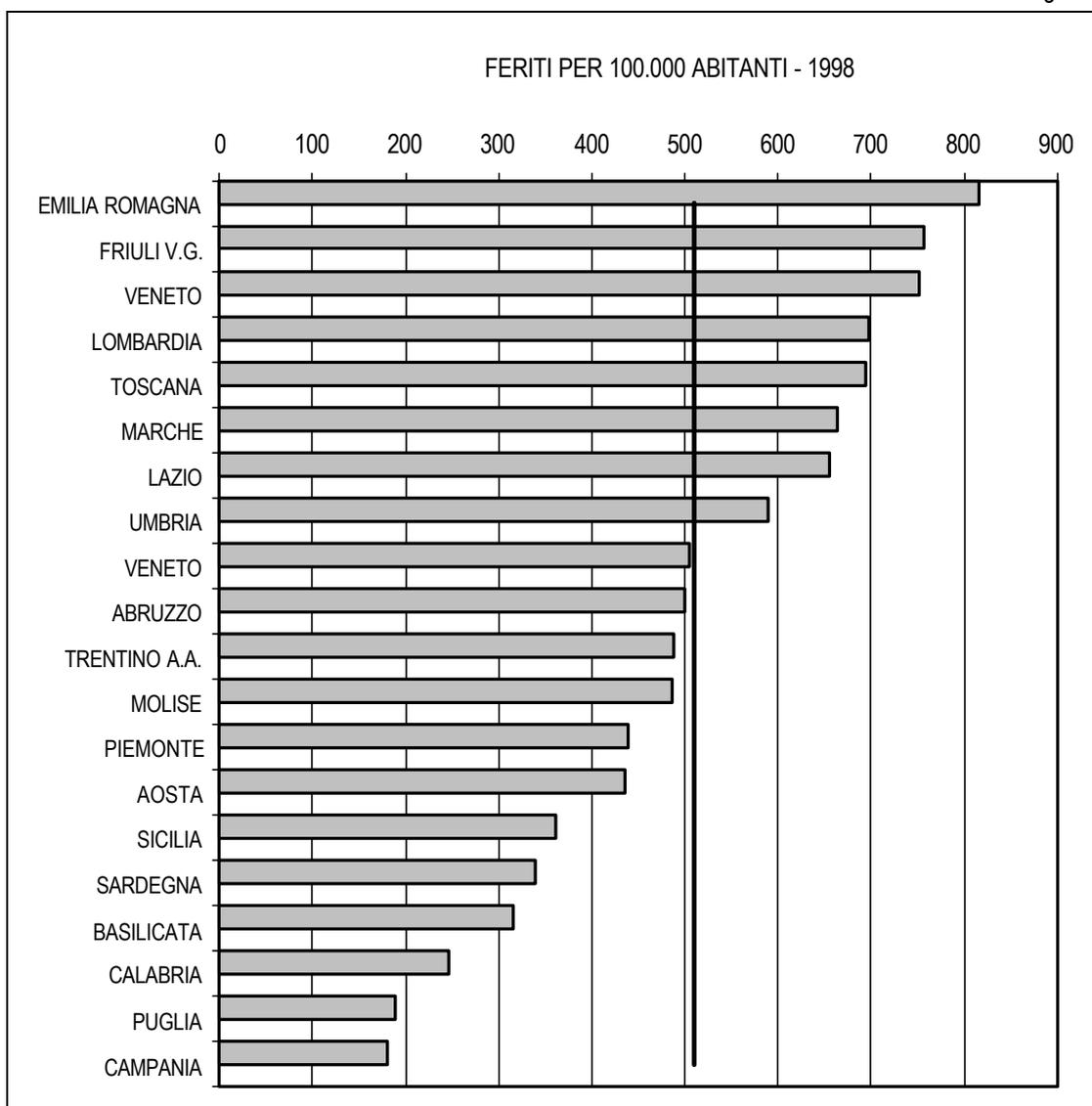
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Il divario regionale dei tassi di ferimento risulta del tutto analogo a quello relativo ai tassi di mortalità: tra la regione con il più alto tasso di ferimento per incidenti stradali (Emilia e Romagna, 817) e la regione con il tasso più basso (Campania, 181) il divario risulta pari a 4,5 volte.

In particolare, nel 1998 la regione che ha registrato il più elevato indice di ferimento è l'Emilia Romagna (817,0 feriti per 100.000 a-

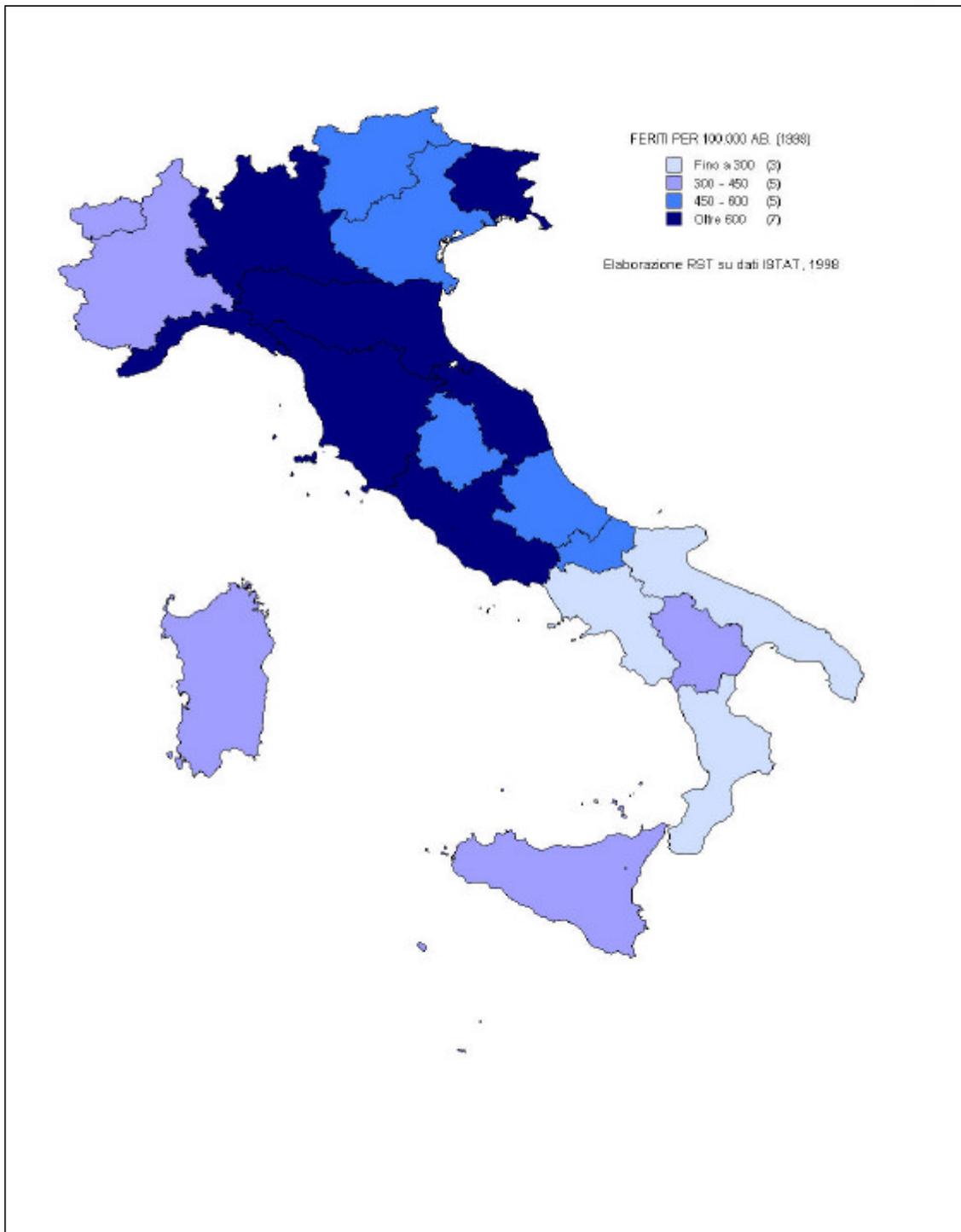
bitanti), seguita dal Friuli Venezia Giulia (757,2), dal Veneto (752,8) e dalla Lombardia (697,1). Al contrario le regioni che manifestano i più bassi indici di mortalità sono: la Campania (180,6 feriti per 100.000 abitanti), la Puglia (189,5), la Calabria (246,5) e la Basilicata (316,2); figura 1 e mappa 1 alla pagina seguente.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Mappa 1



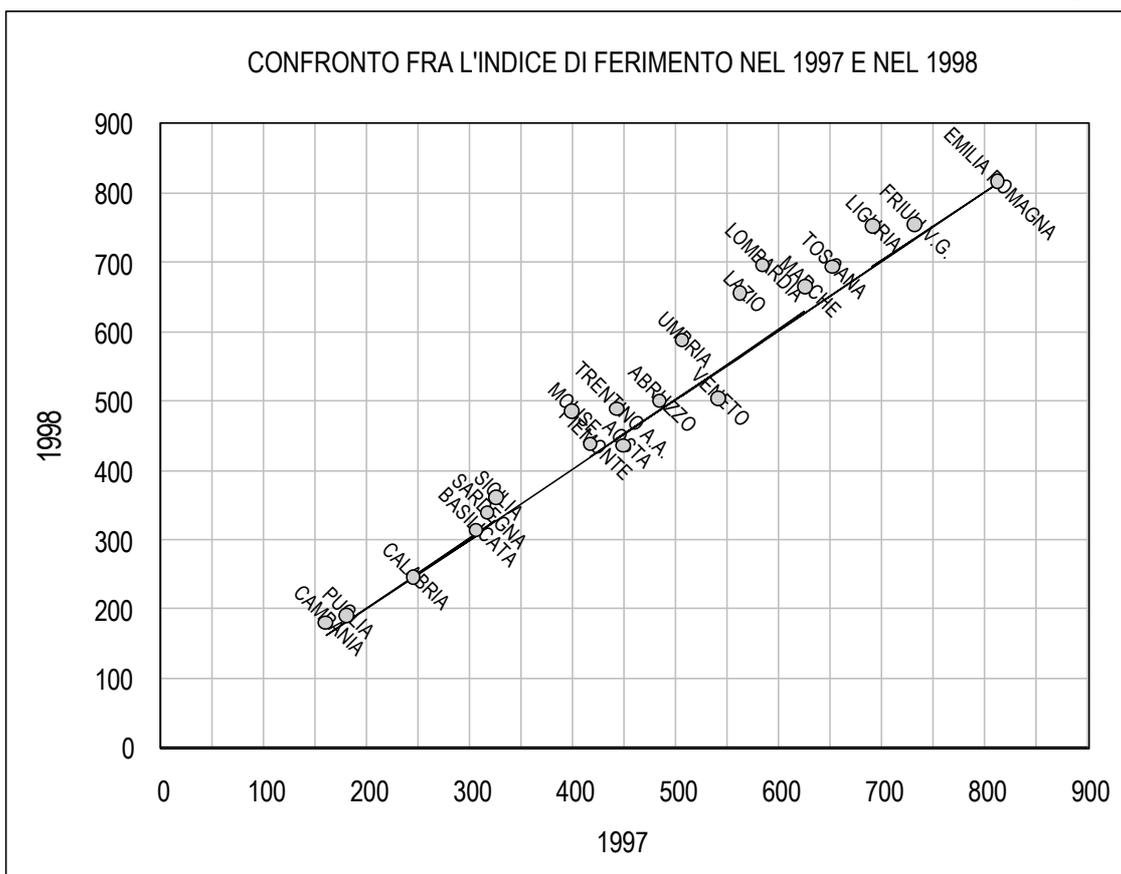
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**INDICI REGIONALI
DI FERIMENTO**

Nel 1998 quasi tutte le regioni registrano un incremento del numero dei feriti. Le uniche due regioni che registrano una diminuzione del tasso di ferimento sono il Veneto, dove l'indice è passato da 541,3 feriti per 100.000 abitanti nel 1997 a 505,7 feriti per 100.000 abitanti nel 1998, e la Valle d'Aosta, dove l'indice passa da 450,6 a 435,9.

In tutte le altre regioni i valori del tasso di ferimento aumentano. In particolare, va segnalata la crescita della Lombardia (da 585,4 a 697,1) che nel corso di un solo anno peggiora la sua posizione nella graduatoria nazionale passando dalla 6ª alla 4ª posizione. Un notevole peggioramento si registra anche nel Lazio (da 563,8 a 655,4) in Umbria (da 507,1 a 588,7) e nel Molise (da 401,0 a 486,0); figura 2 e tabelle 1 e 2 alle pagine successive.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

FERITI PER 100.000 ABITANTI (1991-1998)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
PIEMONTE	341,4	362,1	319,8	374,9	432,2	436,9	419,5	438,5
VALLE D'AOSTA	668,5	764,2	536,2	693,1	593,0	587,1	450,6	435,9
LOMBARDIA	405,8	397,0	352,7	451,1	547,3	588,8	585,4	697,1
TRENTINO ALTO ADIGE	547,5	486,4	397,7	472,2	487,5	478,2	444,1	487,8
VENETO	458,7	498,2	452,8	483,0	536,5	558,0	541,3	505,7
FRIULI VENEZIA GIULIA	595,7	591,1	593,9	664,9	705,9	714,7	732,6	757,2
LIGURIA	678,9	670,9	603,4	629,8	677,7	700,7	692,8	752,8
EMILIA ROMAGNA	710,4	724,6	661,7	684,6	760,1	791,4	814,9	817,0
TOSCANA	637,1	648,7	591,1	592,0	632,3	651,7	653,8	694,0
UMBRIA	508,0	538,7	427,9	467,5	505,4	506,9	507,1	588,7
MARCHE	676,7	700,0	598,9	658,0	653,1	699,4	628,1	664,7
LAZIO	673,4	617,6	541,5	579,0	570,5	429,9	563,8	655,4
ABRUZZO	417,0	402,9	368,6	434,8	453,2	461,4	484,9	500,5
MOLISE	243,0	285,9	320,2	373,9	359,6	435,1	401,0	486,0
CAMPANIA	164,3	157,0	128,0	157,9	160,5	175,6	162,7	180,6
PUGLIA	185,1	184,6	164,1	166,8	169,4	177,1	182,2	189,5
BASILICATA	207,2	219,2	171,6	239,4	266,6	284,8	307,2	316,2
CALABRIA	197,5	202,6	204,6	223,3	224,6	221,8	246,3	246,5
SICILIA	261,0	282,2	248,9	253,1	267,7	307,2	326,5	360,9
SARDEGNA	369,1	353,4	305,7	319,1	312,4	306,9	318,0	340,0
ITALIA	423,9	424,6	378,2	417,7	452,7	459,8	470,7	510,0

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

VARIAZIONI DELL'INDICE DI MORTALITA'

	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998
PIEMONTE	6,1%	-11,7%	17,2%	15,3%	1,1%	-4,0%	4,5%
VALLE D'AOSTA	14,3%	-29,8%	29,3%	-14,4%	-1,0%	-23,2%	-3,3%
LOMBARDIA	-2,2%	-11,2%	27,9%	21,3%	7,6%	-0,6%	19,1%
TRENTINO ALTO ADIGE	-11,2%	-18,2%	18,7%	3,2%	-1,9%	-7,1%	9,8%
VENETO	8,6%	-9,1%	6,7%	11,1%	4,0%	-3,0%	-6,6%
FRIULI VENEZIA GIULIA	-0,8%	0,5%	12,0%	6,2%	1,2%	2,5%	3,4%
LIGURIA	-1,2%	-10,1%	4,4%	7,6%	3,4%	-1,1%	8,7%
EMILIA ROMAGNA	2,0%	-8,7%	3,5%	11,0%	4,1%	3,0%	0,3%
TOSCANA	1,8%	-8,9%	0,1%	6,8%	3,1%	0,3%	6,1%
UMBRIA	6,0%	-20,6%	9,3%	8,1%	0,3%	0,0%	16,1%
MARCHE	3,4%	-14,5%	9,9%	-0,7%	7,1%	-10,2%	5,8%
LAZIO	-8,3%	-12,3%	6,9%	-1,5%	-24,6%	31,1%	16,3%
ABRUZZO	-3,4%	-8,5%	18,0%	4,2%	1,8%	5,1%	3,2%
MOLISE	17,7%	12,0%	16,8%	-3,8%	21,0%	-7,8%	21,2%
CAMPANIA	-4,5%	-18,5%	23,4%	1,7%	9,4%	-7,4%	11,0%
PUGLIA	-0,2%	-11,1%	1,7%	1,5%	4,6%	2,9%	4,0%
BASILICATA	5,8%	-21,7%	39,5%	11,3%	6,8%	7,9%	2,9%
CALABRIA	2,6%	1,0%	9,1%	0,6%	-1,2%	11,1%	0,1%
SICILIA	8,1%	-11,8%	1,7%	5,8%	14,7%	6,3%	10,5%
SARDEGNA	-4,3%	-13,5%	4,4%	-2,1%	-1,8%	3,6%	6,9%
ITALIA	0,2%	-10,9%	10,4%	8,4%	1,6%	2,4%	8,4%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

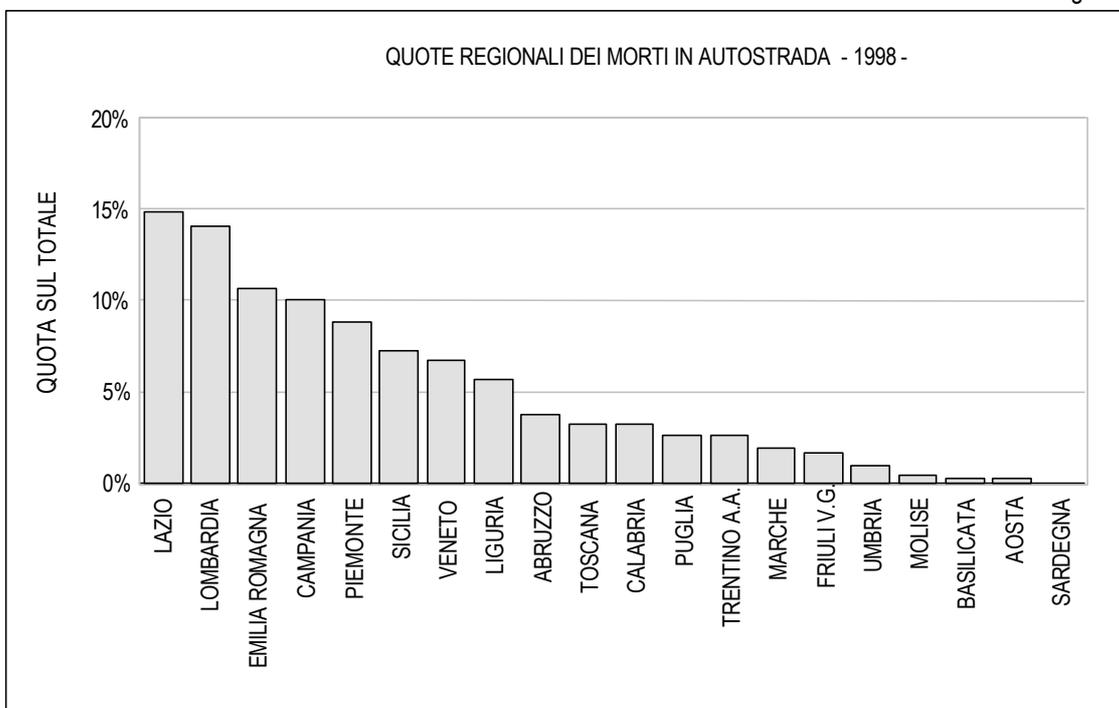
I. LA RETE AUTOSTRADALE

La regione italiana che nel 1998 ha registrato il maggior numero di morti sulle autostrade è stata il Lazio. In questa regione si sono verificati nell'ultimo anno 99 decessi (+ 41,4% rispetto al 1997) che rappresentano il 15,0% del totale nazionale. In Lombardia, sulla rete

autostradale, si sono registrati 93 morti (- 31,6% rispetto al 1997) che rappresentano il 14,1% del totale nazionale.

In quattro regioni (Lazio, Lombardia, Emilia Romagna e Campania) si è concentrata circa la metà delle morti sulla rete autostradale (il 49,8% del 1998); figura 1.

Figura 1



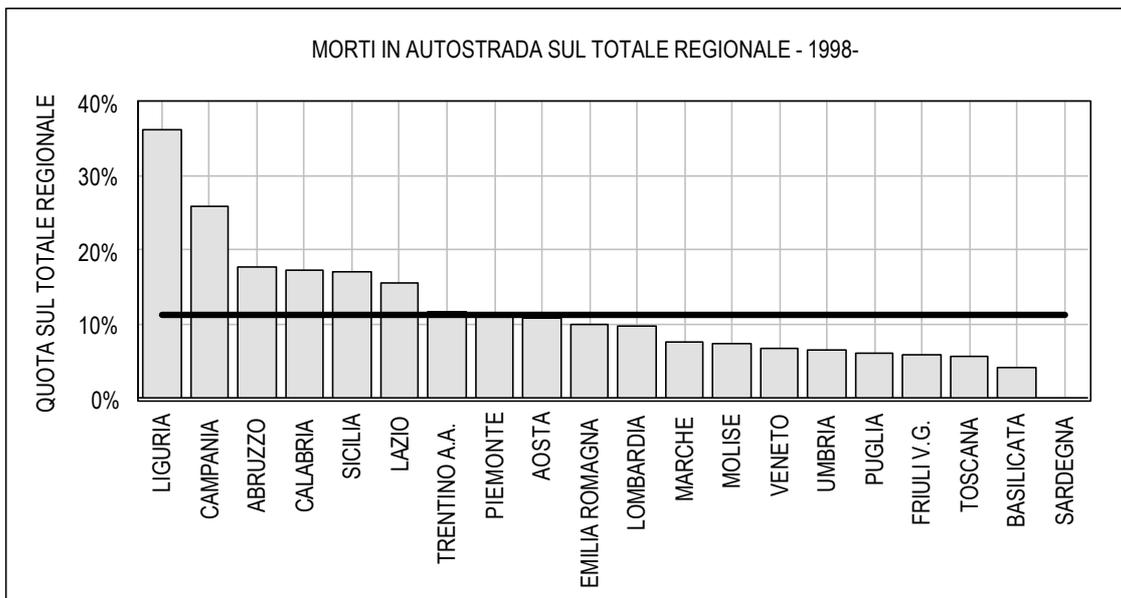
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Esaminando la quota di vittime di incidenti rispetto al totale regionale si nota che le regioni dove gli incidenti autostradali concorrono in maggior misura al numero complessivo di vittime sono sei. Si tratta della Liguria (36,2%), Campania (26,0%), Abruzzo (17,7%), Calabria (17,5%), Sicilia (17,2%) e Lazio (15,8%).

All'altro capo, le regioni dove il contributo degli incidenti autostradali al numero totale di decessi per incidenti stradali è minore sono il Veneto (6,8%), Umbria (6,5%), Puglia (6,2%), Friuli Venezia Giulia (5,9%), Toscana (5,8%) e Basilicata (4,3%); figura 2.

Figura 2



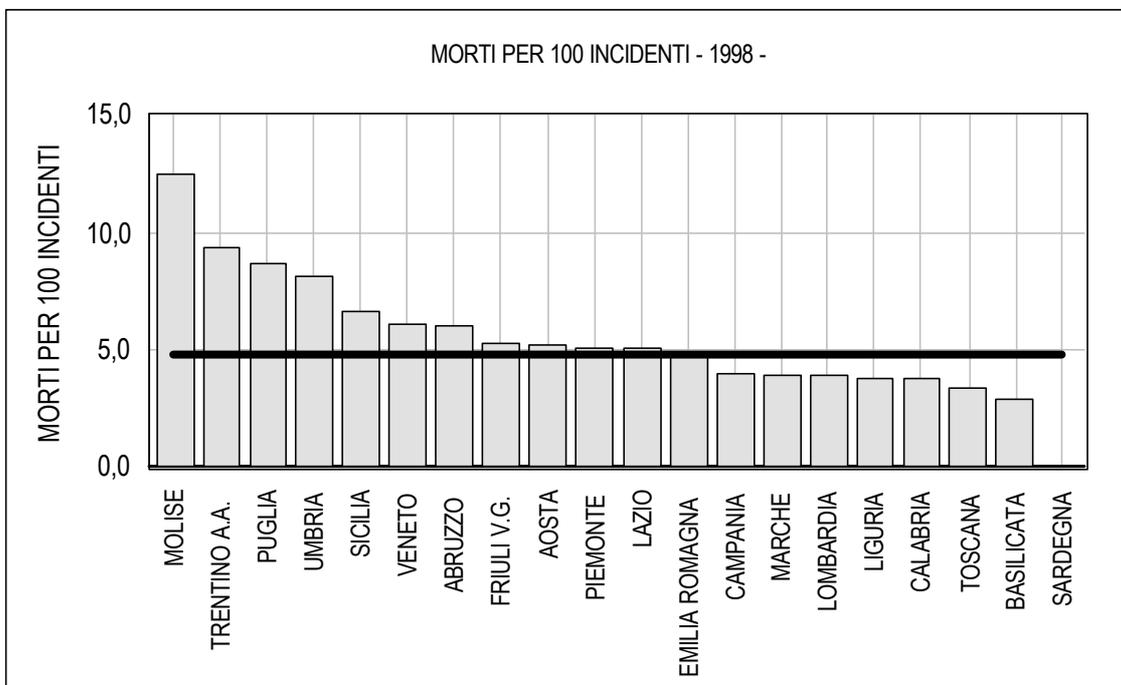
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

L'indice di pericolosità più elevato degli incidenti autostradali nel 1998 si è registrato nel Molise dove si sono verificati mediamente 12,5 morti ogni 100 incidenti. Seguono il Trentino Alto Adige (9,3), la Puglia (8,7) e l'Umbria (8,1). I quozienti più bassi sono pre-

senti invece in Toscana (3,4 morti ogni 100 incidenti) e Basilicata (2,9). In sostanza, nel Molise il rischio di incidente è oltre 2,5 volte superiore rispetto alla media nazionale (4,8 morti ogni 100 incidenti); figura 3.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

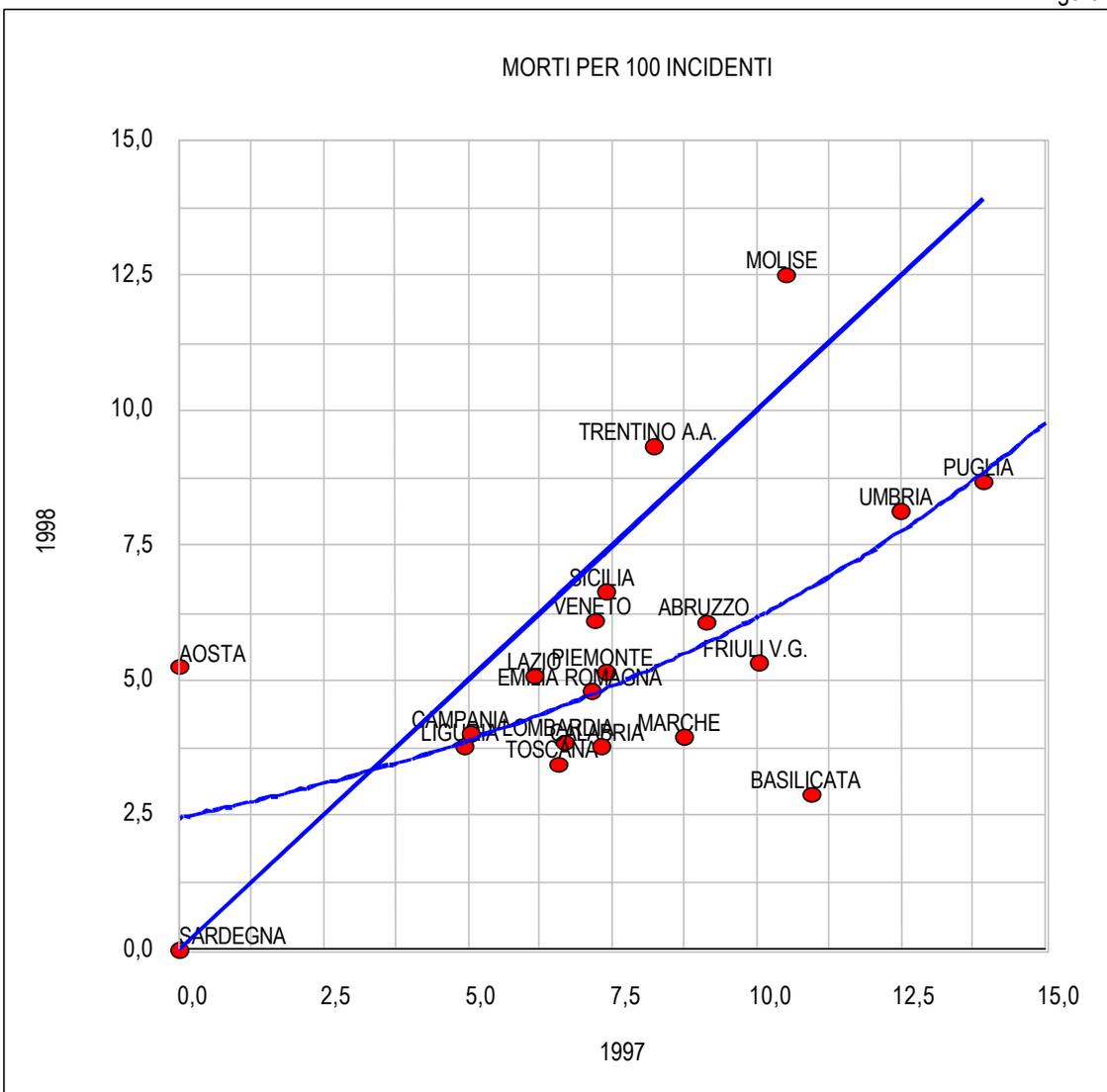
TIPOLOGIE DI INCIDENTALITÀ REGIONALE

Tra il 1991 e il 1998 l'indice generale di pericolosità dell'incidentalità autostradale si è ridotto mediamente del 5,0% su base annua passando da 7,3 a 4,8 morti per 100 incidenti. Su base regionale tuttavia vanno segnalate gli andamenti in controtendenza di Trentino Alto Adige (+ 2,8% di crescita media annua), Sicilia (+ 0,6%) e Marche (+ 0,3%).

In linea con la riduzione media nazionale, ma con caratteri decisamente più accentuati sono i miglioramenti registrati in Puglia (- 8,3%

di decremento medio annuo), Friuli Venezia Giulia (- 8,1%), Basilicata (- 7,8%), Abruzzo (- 7,5%) e Calabria (- 7,1%). Nell'ultimo anno invece va segnalato il peggioramento intervenuto nel Molise che passa da 10,5 morti per 100 incidenti nel 1997 a 12,5 morti per 100 incidenti nel 1998, e nel Trentino Alto Adige dove l'indice di pericolosità passa da 8,2 a 9,3 morti per 100 incidenti. Le altre regioni mostrano tutte, con diverse intensità, dei significativi miglioramenti; figura 4 e tabella 1.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Tabella 1

MORTI PER 100 INCIDENTI SULLE STRADE PROVINCIALI (1991-1998)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	VAR. MEDIA ANNUA 91-98
PIEMONTE	14,5	13,6	13,5	13,4	9,4	9,6	10,5	8,0	-6,4%
AOSTA	0,0	4,0	7,1	5,9	0,0	4,3	10,0	0,0	0,0%
LOMBARDIA	12,9	10,9	10,7	9,4	9,2	6,8	8,1	6,7	-6,8%
TRENTINO A.A.	6,5	5,7	10,2	7,9	11,0	8,7	5,7	4,7	-4,0%
VENETC	8,0	11,6	10,0	12,0	9,9	10,0	9,9	7,9	-0,2%
FRIULI V.G.	11,8	8,7	7,4	6,0	8,8	7,7	8,1	8,4	-4,1%
LIGURIA	6,0	5,8	3,1	5,0	2,3	3,9	5,6	3,0	-7,0%
EMILIA ROMAGNA	11,4	9,9	9,4	10,1	8,1	8,6	8,6	8,9	-3,1%
TOSCANA	7,1	6,1	6,9	7,3	6,3	7,3	8,2	5,5	-3,4%
UMBRIA	7,3	5,4	6,4	12,6	9,1	5,5	5,0	6,3	-2,0%
MARCHE	4,1	6,0	7,7	3,9	6,0	5,0	5,3	5,3	4,2%
LAZIO	9,2	9,5	8,7	8,1	7,7	8,2	5,6	6,1	-4,8%
ABRUZZO	6,0	4,8	7,3	6,4	7,6	7,6	5,3	8,3	5,5%
MOLISE	7,3	9,8	2,6	3,9	1,3	4,9	5,2	5,1	-4,3%
CAMPANIA	12,6	12,5	15,7	10,5	10,4	8,2	9,7	5,4	-8,2%
PUGLIA	23,5	19,2	20,3	20,1	15,6	19,4	15,9	15,7	-4,8%
BASILICATA	12,5	11,5	15,5	6,5	9,8	16,7	7,9	14,5	2,3%
CALABRIA	15,9	13,3	13,5	9,7	10,5	8,3	10,3	7,8	-7,3%
SICILIA	10,1	8,4	10,6	8,3	8,8	9,2	8,4	6,3	-5,5%
SARDEGNA	11,6	13,4	9,5	10,9	10,7	9,1	10,3	9,6	-2,4%
ITALIA	10,5	10,2	10,3	9,8	8,8	8,6	8,5	7,4	-4,2%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

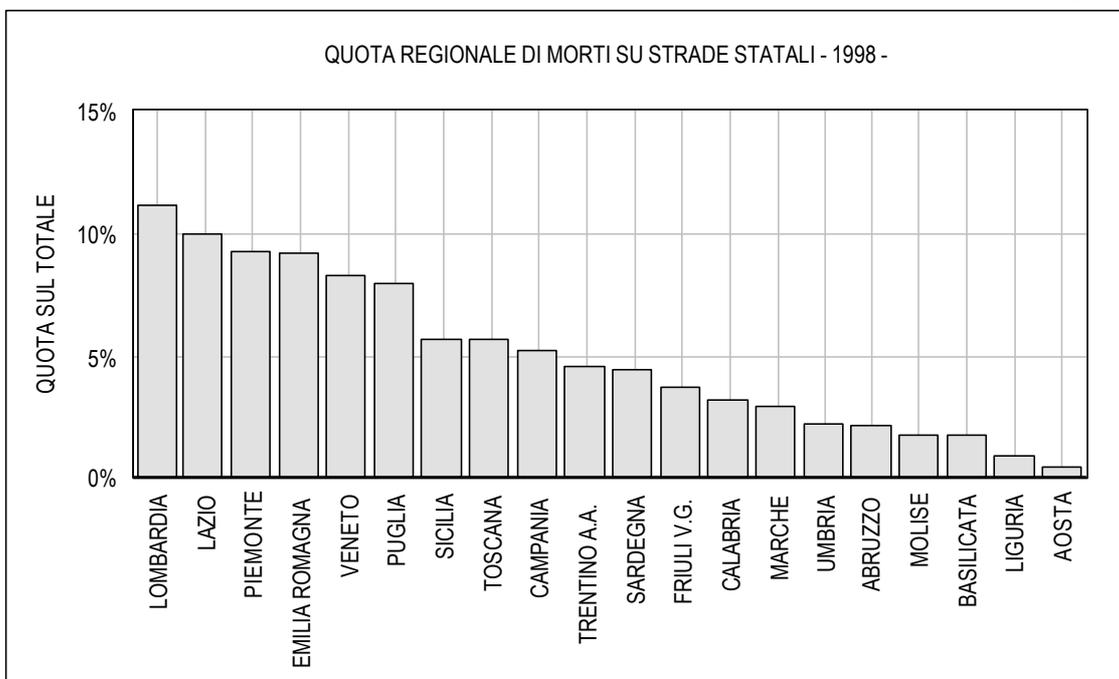
**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

2. STRADE STATALI

Nel 1998 le regioni che hanno registrato il livello di mortalità più elevato sulle strade statali sono state la Lombardia (152 morti, l'11,2% del totale), il Lazio (136 morti, il

10,0%), il Piemonte (126 morti, il 9,3%) e l'Emilia Romagna (125 morti, il 9,2%). In queste quattro regioni si è concentrato dunque il 39,6% delle morti complessive su strade statali; *figura 5*.

Figura 5



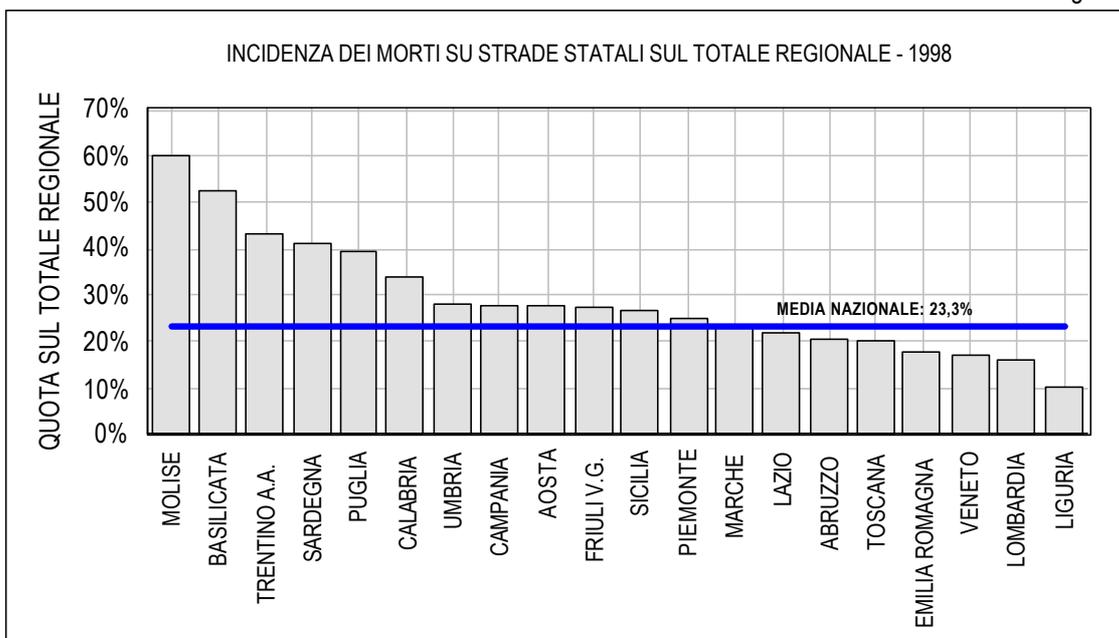
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Rispetto all'incidenza media nazionale della mortalità su strade statali (23,3%), le regioni che registrano le quote più elevate (oltre il 40% del totale dei morti della regione) sono quattro. Si tratta del Molise (60,0%), Basilicata (52,2%), Trentino Alto Adige (43,3%) e Sar-

degna (41,4%). All'estremo opposto si collocano invece altre quattro regioni che mostrano quote di incidenza inferiori al 20% del totale dei morti della regione. Si tratta dell'Emilia Romagna (17,7%), Veneto (16,9%), Lombardia (16,2%) e Liguria (10,5%); figura 6.

Figura 6



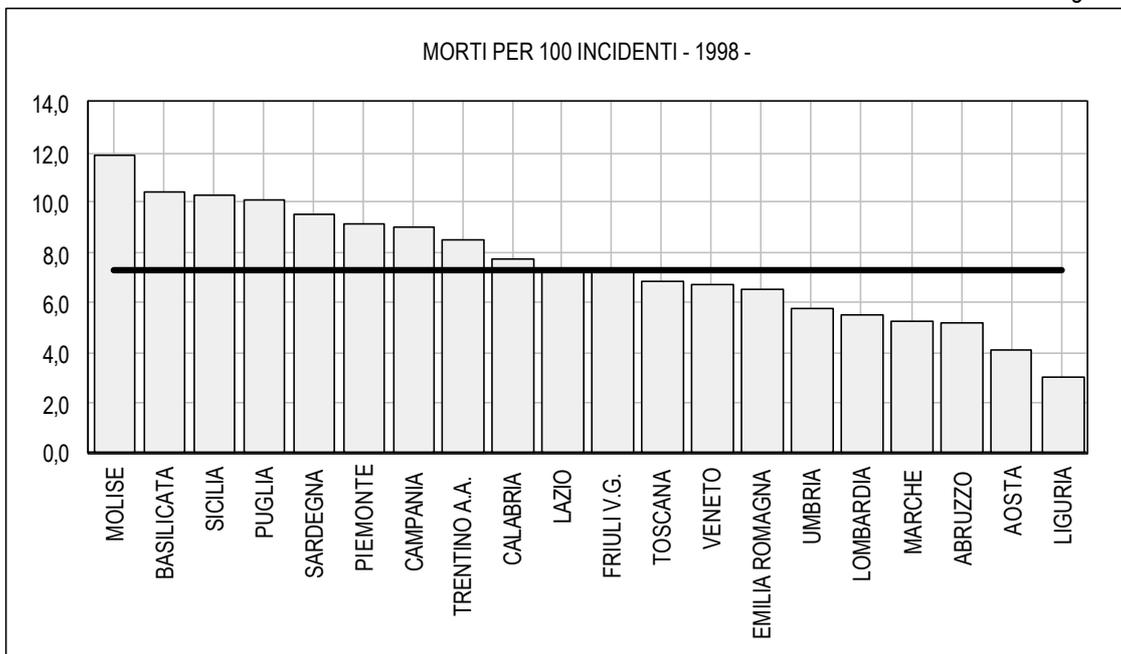
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Come nel caso della rete autostradale, anche per le strade statali la regione che ha registrato nel 1998 l'indice di pericolosità più elevato è il Molise dove si sono verificati 11,9 morti ogni 100 incidenti a fronte di una media nazionale pari a 7,3 morti per 100 incidenti. Quote molto elevate (superiori a 10 morti

per 100 incidenti) si registrano in altre tre regioni: Basilicata (10,4) Sicilia (10,3) e Puglia (10,2). All'opposto quote dell'indice nettamente inferiori alla media nazionale si sono registrate in Valle d'Aosta (4,1 morti per 100 incidenti) e Liguria (3,0); figura 7.

Figura 7



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

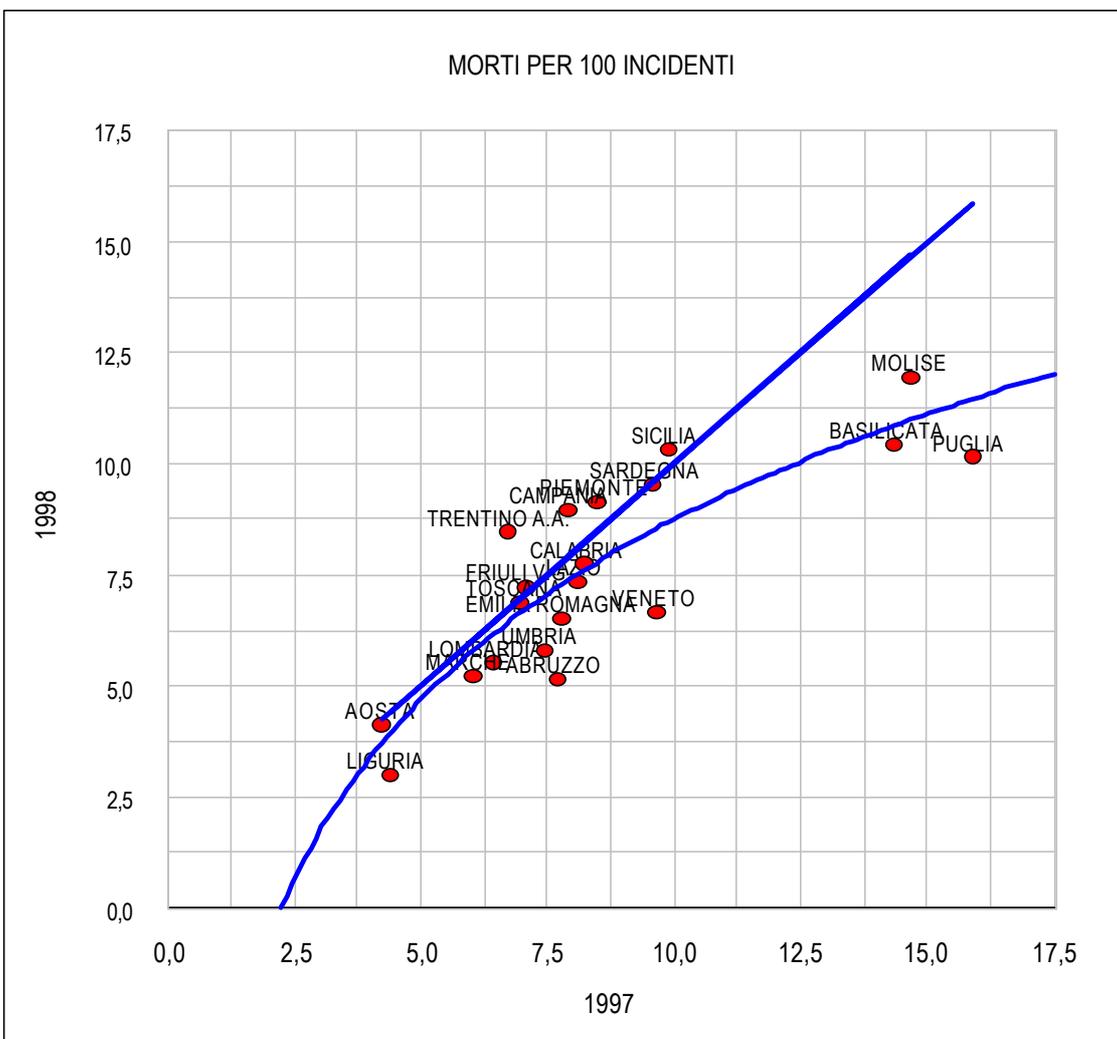
TIPOLOGIE DI INCIDENTALITÀ REGIONALE

Tra il 1991 e il 1998 l'indice di pericolosità dell'incidentalità sulle strade statali si è ridotto mediamente in misura pari a - 4,3% su base annua passando da 10,4 a 7,3 morti per 100 incidenti. Su base regionale l'unica eccezione è rappresentata dal Trentino Alto Adige dove si registra un andamento in controtendenza rispetto a quello medio nazionale. Questa regione è infatti l'unica che mostra un, seppur limitatissimo, incremento medio annuo (+ 0,1%) rispetto alle generalizzate riduzioni delle altre regioni del Paese. Le variazioni medie annue delle altre regioni oscillano dal massi-

mo dell'Abruzzo (- 7,4% su base annua), al minimo dell'Emilia Romagna (- 0,8% su base annua).

Tra il 1997 e il 1998, l'indice di pericolosità delle strade statali è passato invece da 8,3 a 7,3 morti per 100 incidenti. La disaggregazione regionale mette in evidenza il peggioramento di tre regioni: Trentino Alto Adige (da 6,7 a 8,5 morti per 100 incidenti), Piemonte (da 8,5 a 9,1), Campania (da 7,9 a 9,0), Sicilia (da 9,9 a 10,3), Friuli Venezia Giulia (da 7,1 a 7,2); figura 8 e tabella 2 alla pagina seguente.

Figura 8



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Tabella 2

MORTI PER 100 INCIDENTI – STRADE STATALI (1991-1998)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	VAR. MEDIA ANNUA 91-98
PIEMONTE	12,1	12,0	11,8	10,6	9,8	6,5	8,5	9,1	- 3,5%
AOSTA	6,9	7,9	8,9	6,8	7,1	4,7	4,2	4,1	- 5,7%
LOMBARDIA	11,4	10,9	10,5	7,2	6,6	7,8	6,4	5,5	- 7,4%
TRENTINO A.A.	8,4	8,5	11,9	6,0	7,7	7,0	6,7	8,5	0,1%
VENETO	8,8	9,2	9,0	8,0	9,7	6,7	9,6	6,7	- 3,5%
FRIULI V.G.	8,9	8,0	5,9	10,0	8,7	7,8	7,1	7,2	- 2,6%
LIGURIA	5,8	3,5	5,7	3,7	2,8	2,1	4,4	3,0	- 6,9%
EMILIA ROMAGNA	6,9	9,6	9,2	8,2	8,7	5,9	7,8	6,5	- 0,8%
TOSCANA	8,4	8,4	8,1	7,7	6,7	7,2	7,0	6,9	- 2,6%
UMBRIA	9,3	6,5	10,3	8,5	6,4	7,3	7,5	5,8	- 5,4%
MARCHE	6,3	6,0	5,2	6,3	5,5	5,0	6,0	5,2	- 2,3%
LAZIO	9,5	8,3	9,2	9,2	7,2	8,8	8,1	7,3	- 3,3%
ABRUZZO	10,8	11,1	6,9	7,5	7,2	5,2	7,7	5,2	- 7,5%
MOLISE	17,8	17,4	13,0	10,9	6,6	8,7	14,7	11,9	- 4,7%
CAMPANIA	12,7	13,9	13,1	11,2	9,2	9,3	7,9	9,0	- 4,2%
PUGLIA	18,6	17,1	15,4	17,6	16,2	13,6	15,9	10,2	- 6,5%
BASILICATA	14,4	19,7	21,1	10,4	11,0	11,4	14,4	10,4	- 3,9%
CALABRIA	13,2	11,6	10,4	13,8	10,1	10,6	8,2	7,8	- 5,9%
SICILIA	15,1	13,4	10,3	10,2	11,2	10,3	9,9	10,3	- 4,6%
SARDEGNA	11,6	11,0	10,8	12,8	11,8	10,6	9,6	9,5	- 2,6%
ITALIA	10,4	10,3	10,0	9,1	8,6	7,7	8,3	7,3	- 4,3%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

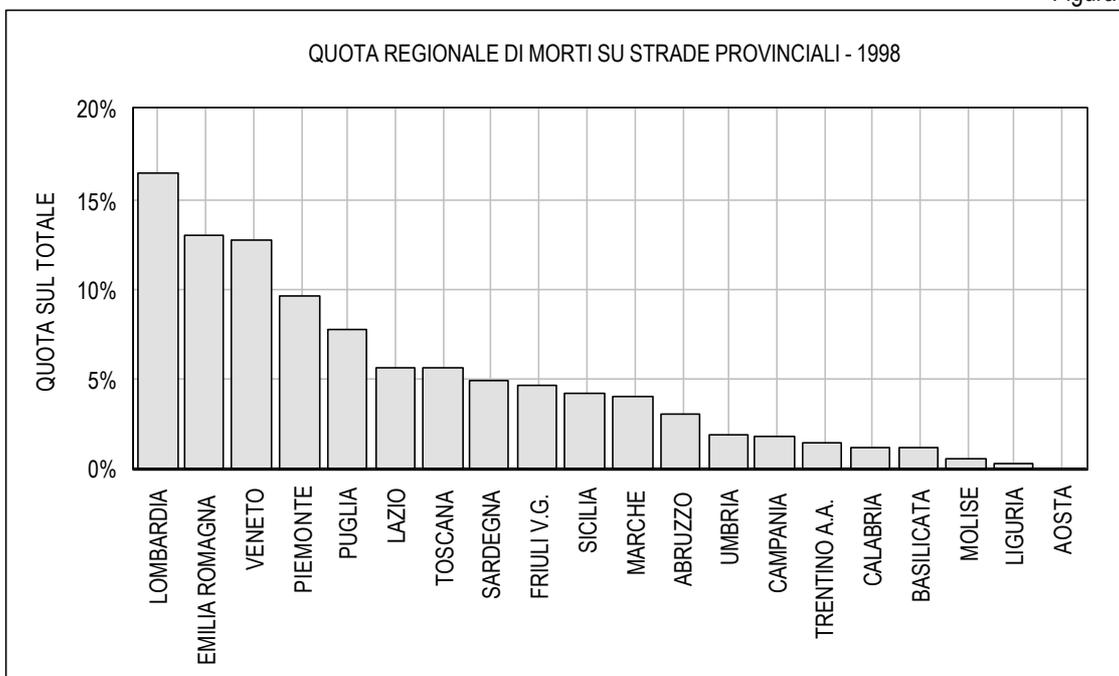
**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

3. LE STRADE PROVINCIALI

Nel 1998 lungo le strade provinciali si sono registrati 899 morti (-10,8% rispetto al 1997). Le regioni che registrano le quote di incidenza più elevate (superiori al 10%) sono: la Lombardia (148 morti, il 16,5% del totale), l'Emilia Romagna (117 morti, il 13,0%) e il Veneto (114 morti, il 12,7%). In queste tre regioni si concentra il 42,2% dei decessi

complessivi sulle strade provinciali. Al contrario, le regioni con le quote di mortalità sulla rete di strade provinciali più basse (inferiori all'1,5%) sono: il Trentino Alto Adige (13 morti, l'1,4% del totale), la Calabria (11 morti, l'1,2%) e la Basilicata (11 morti, l'1,2%), il Molise (5 morti, 0,6%), la Liguria (3 morti, 0,3%) e la Valle d'Aosta (0 morti); figura 9.

Figura 9



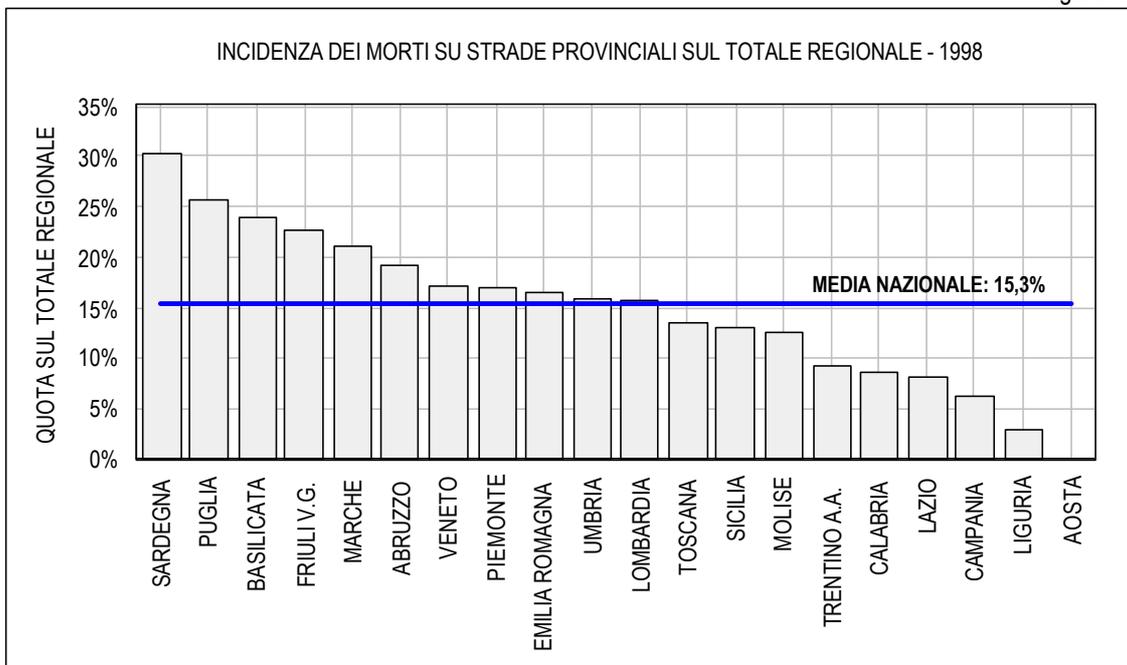
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Gli incidenti sulle strade provinciali hanno contribuito, nel 1998, al 15,3% delle morti totali. Le regioni che registrano una quota molto elevata di incidenza sul totale regionale (superiore al 20%) sono: Sardegna (30,3%), Puglia (25,6%), Basilicata (23,9%), Friuli Venezia Giulia (22,6%) e Marche (21,2%). Al con-

trario, in altre sei regioni la quota di incidenza delle morti su strade provinciali rispetto al totale regionale è inferiore al 10%. Si tratta del Trentino Alto Adige (9,2%), Calabria (8,7%), Lazio (8,2%), Campania (6,3%), Liguria (2,9%) e Valle d'Aosta (0,0%); figura 10.

Figura 10

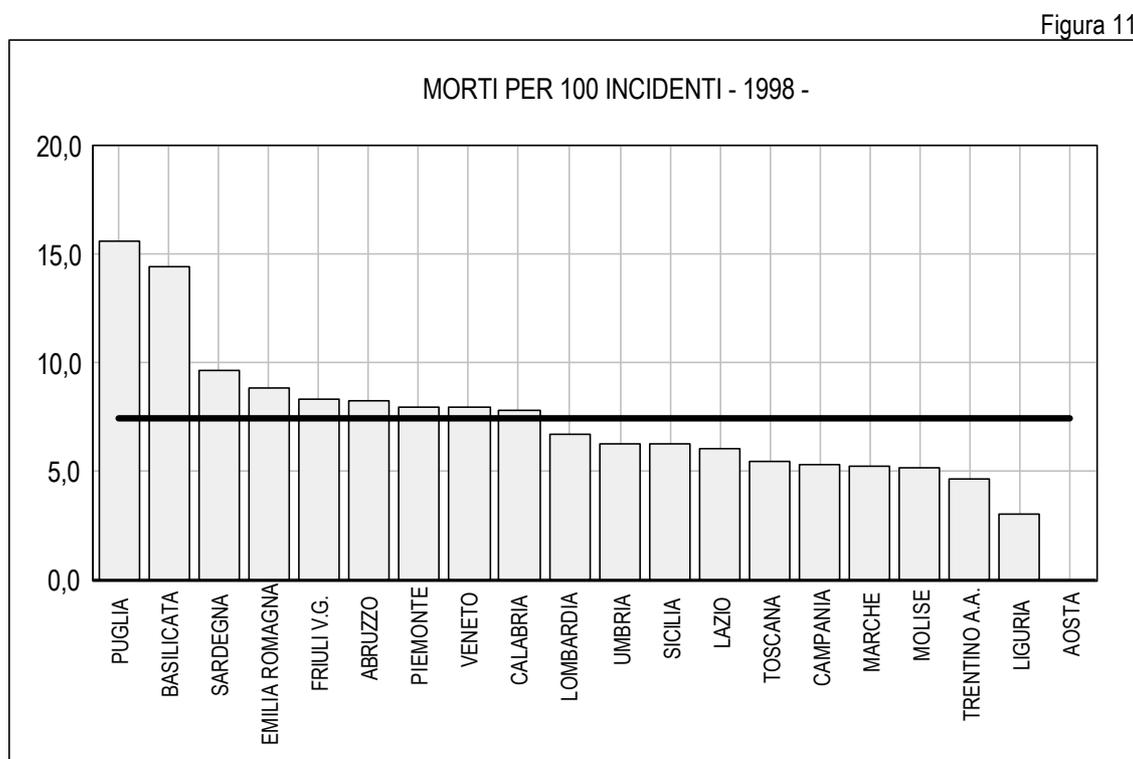


Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

L'indice di pericolosità della rete, che a livello nazionale è pari a 7,4 morti per 100 incidenti, raggiunge un valore doppio in Puglia (15,7 morti ogni 100 incidenti), mentre si attesta un valore pari alla metà in Liguria (3,0 morti per 100 incidenti). Oltre alla Puglia le regioni che

registrano tassi di mortalità molto alti sono: la Basilicata (14,5) e la Sardegna (9,6). Quote invece inferiori a 5 morti per 100 incidenti si registrano, oltre che in Liguria, anche nel Trentino Alto Adige (4,7); figura 11.



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

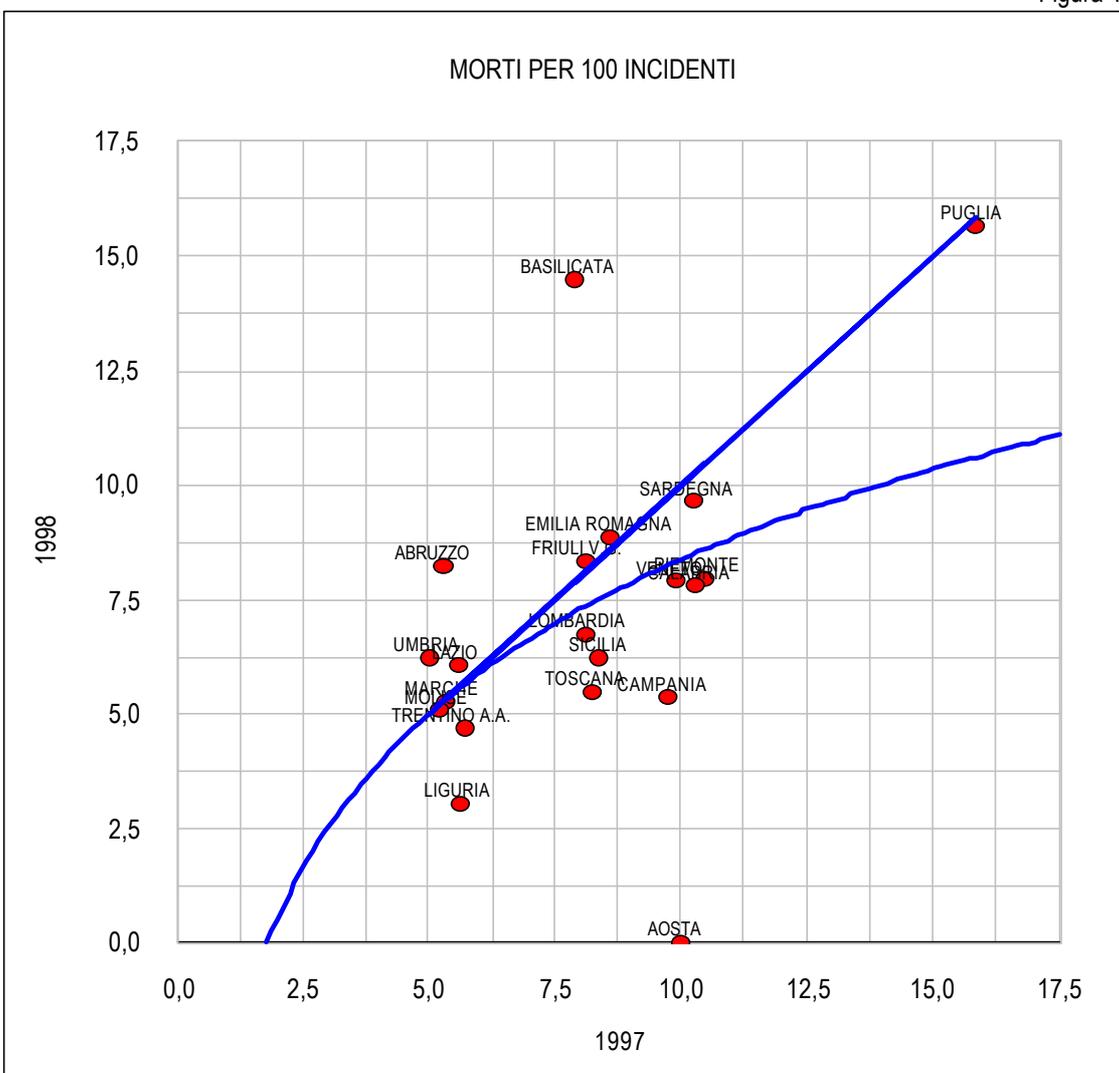
L'indice di pericolosità medio nazionale ha subito tra il 1991 e il 1998 una riduzione media annua del 4,2% passando da 10,5 a 7,4 morti per 100 incidenti.

Solamente tre regioni registrano un incremento medio annuo dell'indice di pericolosità specifico. Si tratta dell'Abruzzo (+ 5,5% su base annua) che passa da 6,0 a 8,3 morti per 100 incidenti, le Marche (+ 4,2%) da 4,1 a 5,3 morti ogni 100 incidenti, la Basilicata (+ 2,3%) da 12,5 a 14,5 morti per 100 incidenti.

Dal lato opposto, decrementi rilevanti si sono registrati in Campania (- 8,2%, da 12,6 a 5,4 morti per 100 incidenti), Calabria (- 7,3%, da 15,9 a 7,8 morti per 100 incidenti), Liguria (- 7,0%, da 6,0 a 3,0 morti per 100 abitanti) e Lombardia (- 6,8%, da 12,9 a 6,7 morti per 100 abitanti).

Tra il 1997 e il 1998 invece l'indice di pericolosità delle strade provinciali è sceso di 1 punto passando da 8,5 a 7,4 morti per 100 incidenti. L'incremento più significativo si registra in Basilicata (da 7,9 a 14,5); figura 12.

Figura 12



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

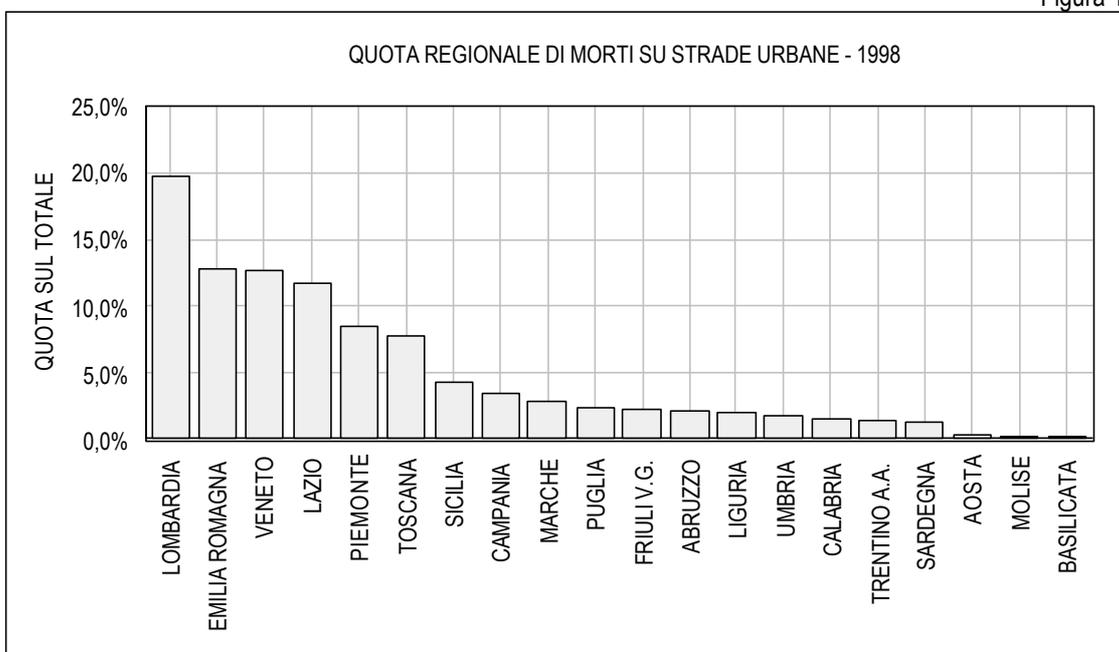
**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

4. STRADE URBANE

Nel 1998 sulle strade urbane si sono verificati 2.591 morti (+0,7% rispetto al 1997). Le regioni che registrano le quote di incidenza più elevate (oltre il 10%) rispetto al totale nazionale sono: la Lombardia (19,8%), l'Emilia Romagna (12,9%), il Veneto (12,7%) e il Lazio

(11,7%). In sostanza in queste sole quattro regioni si concentra il 57,1% del totale dei morti nazionali su strade urbane. All'estremo opposto si collocano invece tre regioni la cui incidenza sul totale non supera l'1% del totale italiano. Si tratta della Valle d'Aosta (0,3%), del Molise e della Basilicata (0,3%); figura 13.

Figura 13



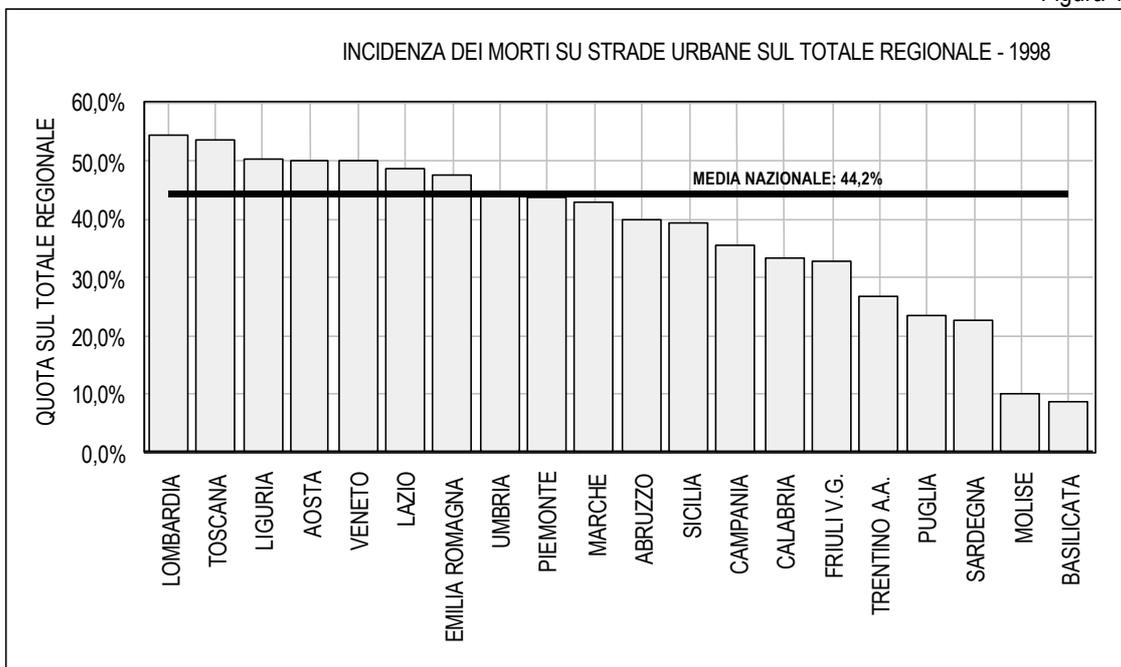
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Gli incidenti sulle strade urbane hanno contribuito, nel 1998, al 44,2% delle morti totali. Le regioni che registrano una quota molto elevata di incidenza sul totale regionale (superiore al 50%) sono: Lombardia (54,6%), Toscana (50,4%), Liguria (50,5%) e Valle

d'Aosta (50,0%). Al contrario, in altre cinque regioni la quota di incidenza delle morti su strade urbane è inferiore al 30%. Si tratta del Trentino Alto Adige (27,0%), Puglia (23,4%), Sardegna (22,8%), Molise (10,0%) e Basilicata (8,7%); figura 14.

Figura 14



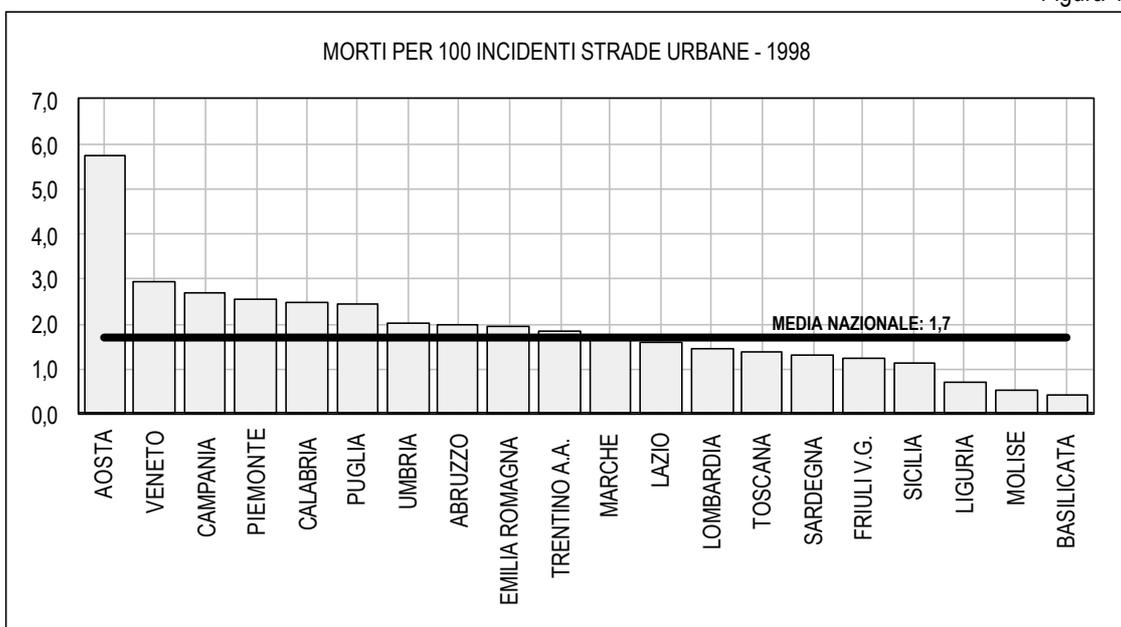
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

L'indice di pericolosità della rete, che a livello nazionale è pari a 1,7 morti per 100 incidenti, raggiunge quote molto elevate, circa 3,5 volte la media, in Valle d'Aosta dove nel 1998 si sono registrati 5,8 morti per 100 incidenti (9 morti e 156 incidenti). Al di là di questo dato,

le regioni che mostrano quote dell'indicatore superiore a 2,5 sono cinque. Si tratta del Veneto (2,9), Campania (2,7), Piemonte, Calabria e Puglia (2,5). Quote invece molto basse (inferiori all'1%) caratterizzano la Liguria (0,7), il Molise (0,5) e la Basilicata (0,4); figura 15.

Figura 15



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

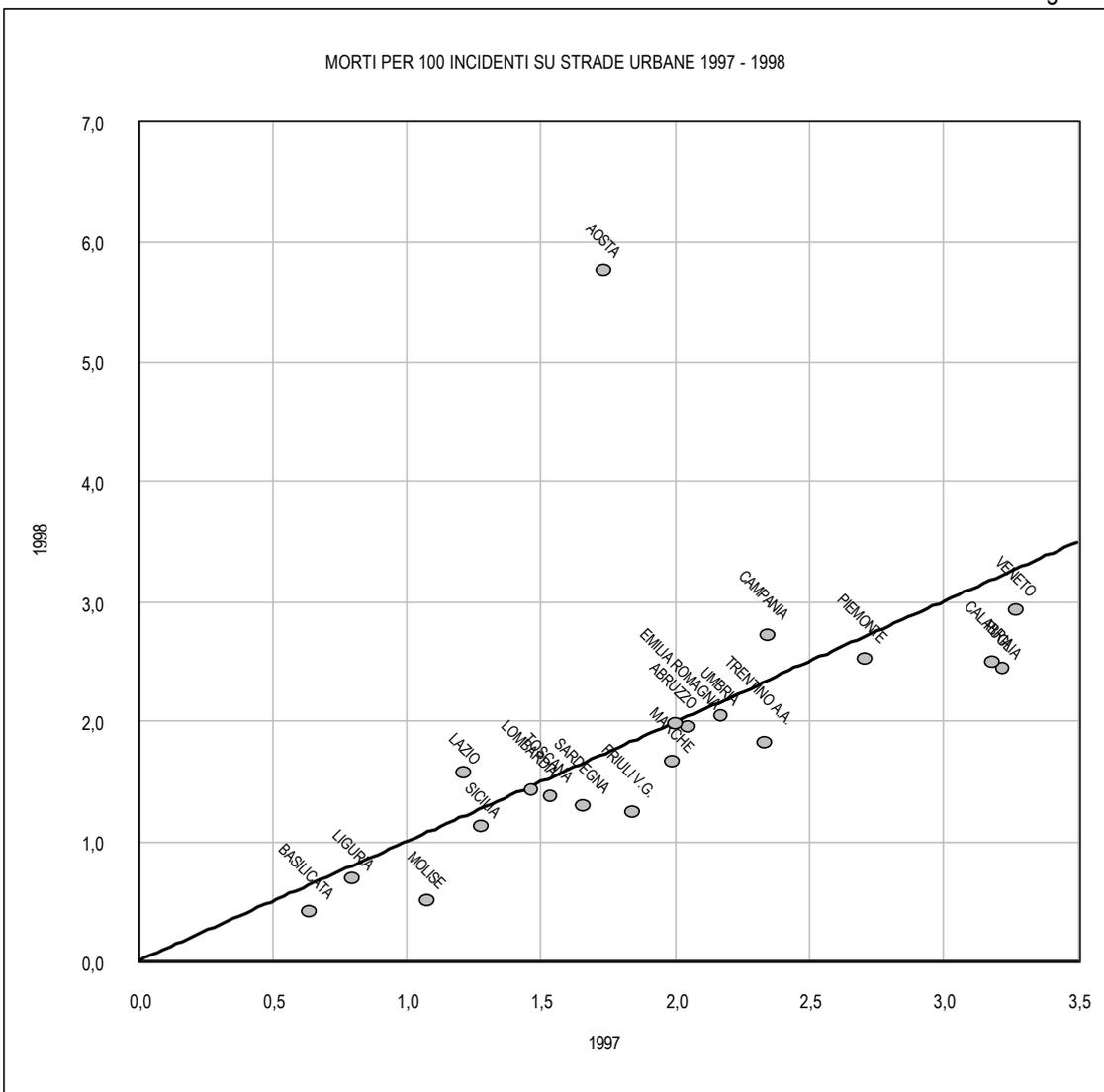
TIPOLOGIE DI INCIDENTALITÀ REGIONALE

L'indice di pericolosità medio delle strade urbane ha subito tra il 1991 e il 1998 una variazione media annua pari a - 4,8% passando da 2,6 morti per 100 incidenti a 1,7. Nel corso di questo periodo in sole due regioni si registra un incremento medio annuo. Si tratta della Valle d'Aosta (+40,5%) che passa da 1,5 a 5,8 morti per 100 incidenti, e del Lazio (+3,0%) il cui indice di pericolosità delle strade urbane passa da 1,3 morti per 100 incidenti nel 1991 a 1,6 morti per 100 incidenti

nel 1998. Tra le altre regioni che mostrano decrementi dell'indice di pericolosità specifico, vanno segnalate la Basilicata (- 11,5%) e il Molise (11,6%).

Tra il 1997 e il 1998 invece l'indice di pericolosità sulle strade urbane è passato da 1,8 a 1,7 morti per 100 incidenti. Le uniche regioni che registrano un incremento sono, ancora una volta, Valle d'Aosta (da 1,7 a 5,8) e Lazio (da 1,2 a 1,6); figura 16.

Figura 16



Elaborazione RST su dati ISTAT 1997, 1998

5. IL RAPPORTO MORTI/FERITI

In linea generale esiste una proporzionalità diretta tra indice di mortalità e di ferimento. Tuttavia, se rapportate alla media nazionale, le regioni evidenziano una configurazione complessa.

In effetti, si nota che:

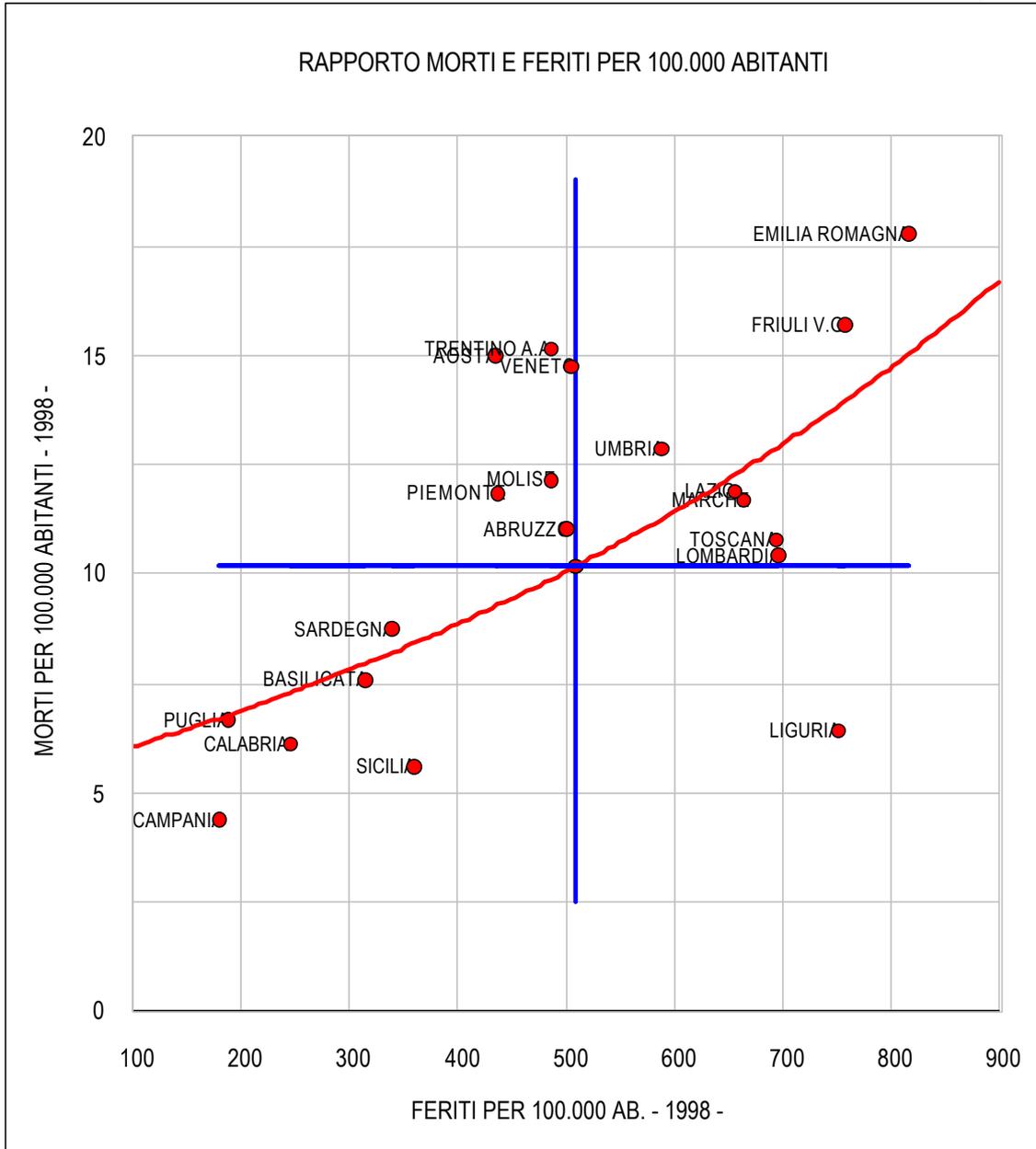
- In sette regioni (Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Umbria, Lazio, Marche, Lombardia e Toscana) l'elevato tasso di mortalità si accompagna ad un altrettanto elevato tasso di ferimento, ancorché con rapporti molto diversificati;
- in sei regioni (Veneto, Trentino Alto Adige, Valle d'Aosta, Abruzzo e Molise) il tasso di ferimento si colloca intorno alla media nazionale ma i tassi di mortalità risulta-

no particolarmente elevati (fino a + 50% rispetto il valore medio nazionale in Trentino, Valle d'Aosta e Veneto);

- in sei regioni (Sicilia, Sardegna, Basilicata, Calabria, Puglia e Campania) il tasso di ferimento e quello di mortalità si collocano entrambi su valori più bassi delle medie nazionali;
- la regione Liguria presenta un comportamento anomalo con valori molto elevati dell'indice di ferimento e valori nettamente inferiori alla media per quanto riguarda il tasso di mortalità; *figura 17 alla pagina successiva.*

**TIPOLOGIE DI
INCIDENTALITÀ REGIONALE**

Figura 17



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

MIGLIORAMENTI E PEGGIORAMENTI

I. INCIDENTI

Nel 1998 si è accelerata la tendenza alla crescita dell'incidentalità. In effetti, a fronte di una crescita media annua del 2,8% nel periodo 1991-1998, l'ultimo anno fa registrare un incremento del numero di incidenti del 7,7% rispetto al 1997.

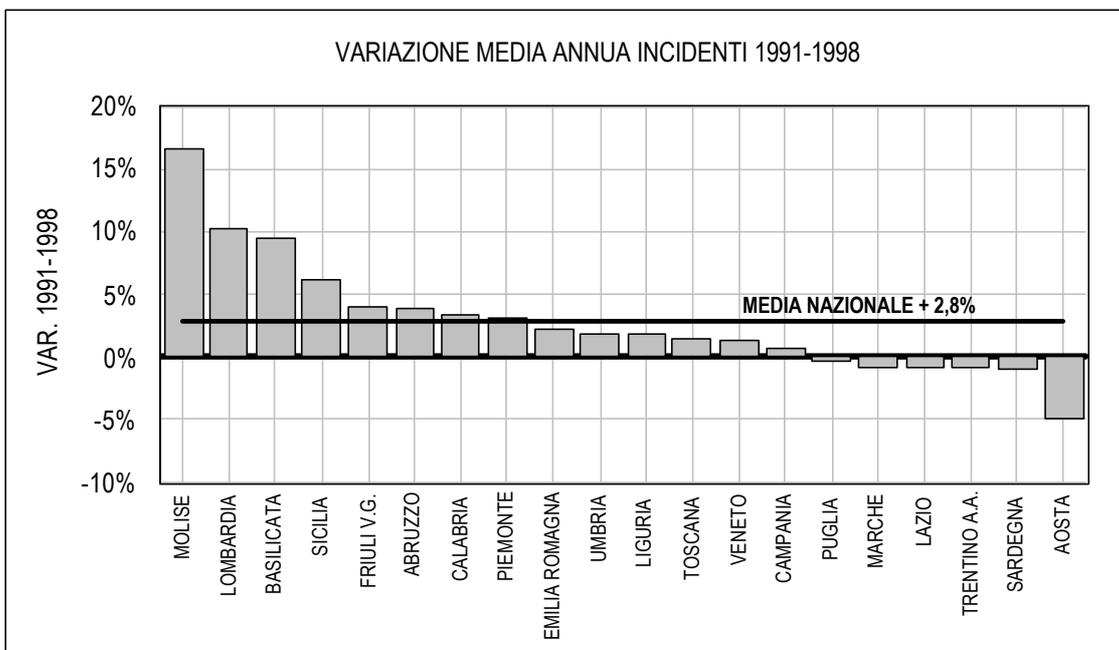
Tra il 1991 e il 1998 su base regionale si nota quanto segue.

- In quattro regioni si registra un deciso peggioramento dell'incidentalità. Si tratta di Molise (+ 16,6%), Lombardia (+ 10,4%), Basilicata (+ 9,4%) e Sicilia (+ 6,1%). Queste quattro regioni mostrano complessivamente una variazione media annua pari a +9,4% passando da 35.388 incidenti nel 1991 a 58.708 nel 1998.
- In ulteriori quattro regioni l'incremento è meno accentuato. Si tratta del Friuli Venezia Giulia (+ 3,9%), Abruzzo (+ 3,9%), Calabria (+ 3,3%) e Piemonte (+ 3,1%). Queste quattro regioni mostrano complessivamente una variazione media an-

nua pari a + 3,5%, passando da 21.367 a 26.554 incidenti tra il 1991 e il 1998.

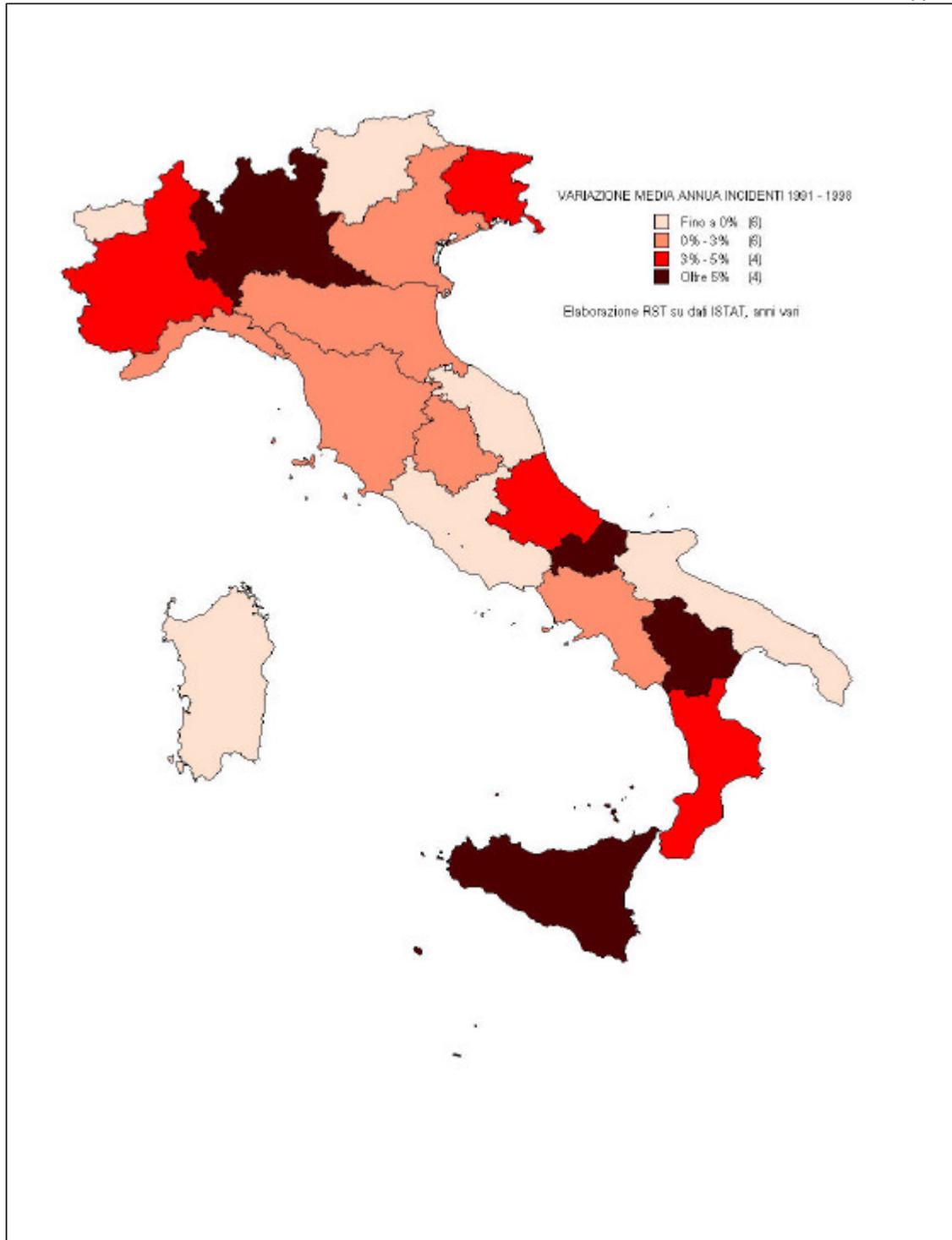
- In sei regioni l'incremento medio annuo è inferiore a quello medio nazionale. Si tratta dell' Emilia Romagna (+ 2,2%), Umbria (+ 1,9%), Liguria (+ 1,8%), Toscana (+ 1,6%), Veneto (+ 1,4%) e Campania (+ 0,7%). Queste sei regioni mostrano complessivamente una variazione media annua pari a +1,7%, passando da 68.165 a 76.179 incidenti tra il 1991 e il 1998.
- Nelle rimanenti sei regioni si registra una netta diminuzione dell'incidentalità che risulta in controtendenza rispetto all'evoluzione nazionale. Si tratta di Puglia (- 0,3%), Marche (- 0,8%), Lazio (- 0,8%), Trentino Alto Adige (- 0,9%), Sardegna (- 1,0%) e Valle d'Aosta (- 5,0%). Queste regioni mostrano complessivamente una variazione media annua pari a - 0,8%, passando da 45.782 a 43.174 incidenti tra il 1991 e il 1998; *figura 1 e mappa 1 alla pagina seguente.*

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

MIGLIORAMENTI E PEGGIORAMENTI

2. MORTI

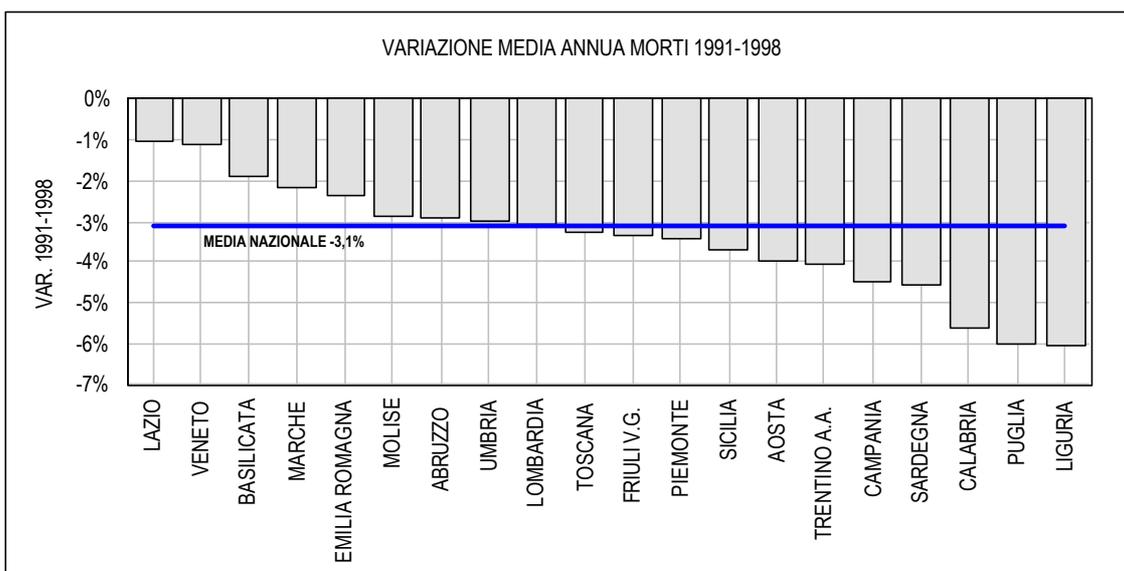
Al contrario di quanto verificato nel caso degli incidenti, il tasso di mortalità nell'ultimo anno è sensibilmente migliorato. Nel periodo 1991-1998 si è registrata nel Paese una riduzione media annua pari a - 3,9%, mentre nel ultimo anno tale variazione è stata pari a - 5,9%. Su base regionale si possono individuare quattro raggruppamenti.

- In cinque regioni la diminuzione della quantità di morti risulta essere meno marcata della media nazionale. Si tratta del Lazio (1,0%), Veneto (- 1,1%), Basilicata (- 1,9%), Marche (- 2,1%) e Emilia Romagna (- 2,3%). Nel complesso queste regioni registrano una variazione media annua del - 1,6% passando, nel complesso, da 2.487 morti nel 1991 a 2.208 nel 1998.
- In sette regioni la variazione media annua della mortalità si attesta su quote prossime a quella media nazionale. Si tratta del Molise (2,9%), Abruzzo (- 2,9%), Umbria (- 3,0%), Lombardia (-3,1%), Toscana (- 3,3%), Friuli Venezia Giulia (- 3,3%) e Piemonte (- 3,4%). Nel loro insieme que-

ste regioni registrano una variazione media annua molto vicina a quella nazionale (- 3,2%), passando da 2.964 morti nel 1991 a 2.302 morti nel 1998.

- In ulteriori cinque regioni il numero di morti diminuisce più intensamente di quanto non avvenga a livello nazionale. Si tratta della Sicilia (- 3,7%), Valle d'Aosta (- 4,0%), Trentino Alto Adige (- 4,0%), Campania (- 4,5%), Sardegna (- 4,6%). Nel loro insieme queste regioni registrano una variazione media annua pari a - 4,1% e passano, complessivamente, da 1.187 morti nel 1991 a 843 morti nel 1998.
- Le tre regioni rimanenti segnalano ritmi di diminuzione della mortalità molto più elevati rispetto alla media nazionale. Si tratta di Calabria (- 5,6%), Puglia (- 6,0%) e Liguria (- 6,0%). Queste regioni registrano una riduzione media annua pari a - 5,9% e passano da 860 morti nel 1991 a 504 morti nel 1998; *figura 2 e mappa 2 alla pagina seguente.*

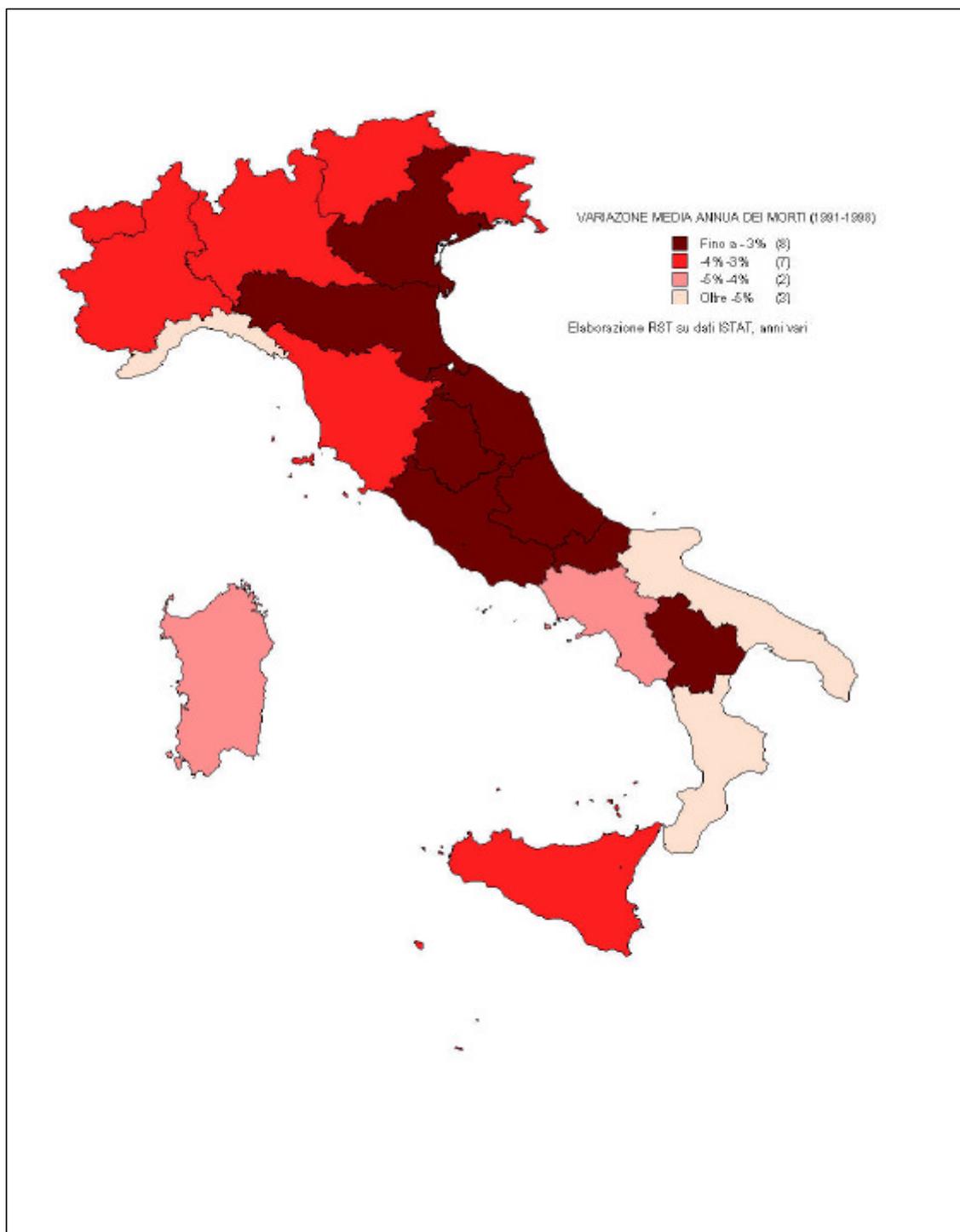
Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT

MIGLIORAMENTI E PEGGIORAMENTI

Mappa 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

MIGLIORAMENTI E PEGGIORAMENTI

3. FERITI

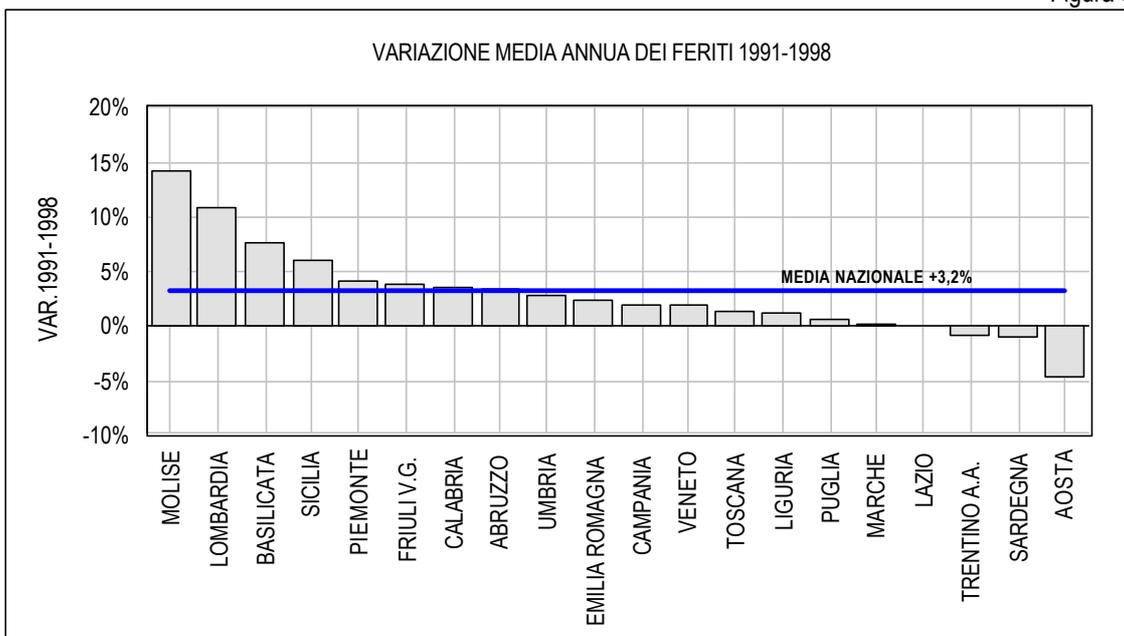
La crescita media dei feriti nel corso dell'ultimo anno è stata pari a + 8,4%, segnando una netta accelerazione rispetto alla variazione media annua del periodo 1991-1998 (+ 3,2%). L'analisi di livello regionale consente di individuare quattro distinti raggruppamenti.

- In quattro regioni si registra una variazione media annua nel periodo 1991-1998 molto più elevata di quella media nazionale. Si tratta del Molise (+ 14,1%), della Lombardia (+ 10,7%), della Basilicata (+ 7,4%) e della Sicilia (+ 6,0%). Mediamente in queste regioni il numero di feriti è cresciuto nel corso del periodo ad un ritmo medio annuo del 9,5% ed è passato da 50.971 feriti nel 1991 a 84.863 feriti nel 1998.
- In altre sei regioni la variazione media annua dei feriti oscilla attorno ai valori medi nazionali. Si tratta del Piemonte (+ 4,0%), Friuli Venezia Giulia (+ 3,7%), Calabria (+ 3,5%), Abruzzo (+ 3,2%), Um-

bria (+ 2,7%) ed Emilia Romagna (+ 2,4%). Mediamente queste regioni sono cresciute ad un ritmo medio annuo del + 3,1% e sono passate da 63.019 feriti nel 1991 a 76.505 feriti nel 1998.

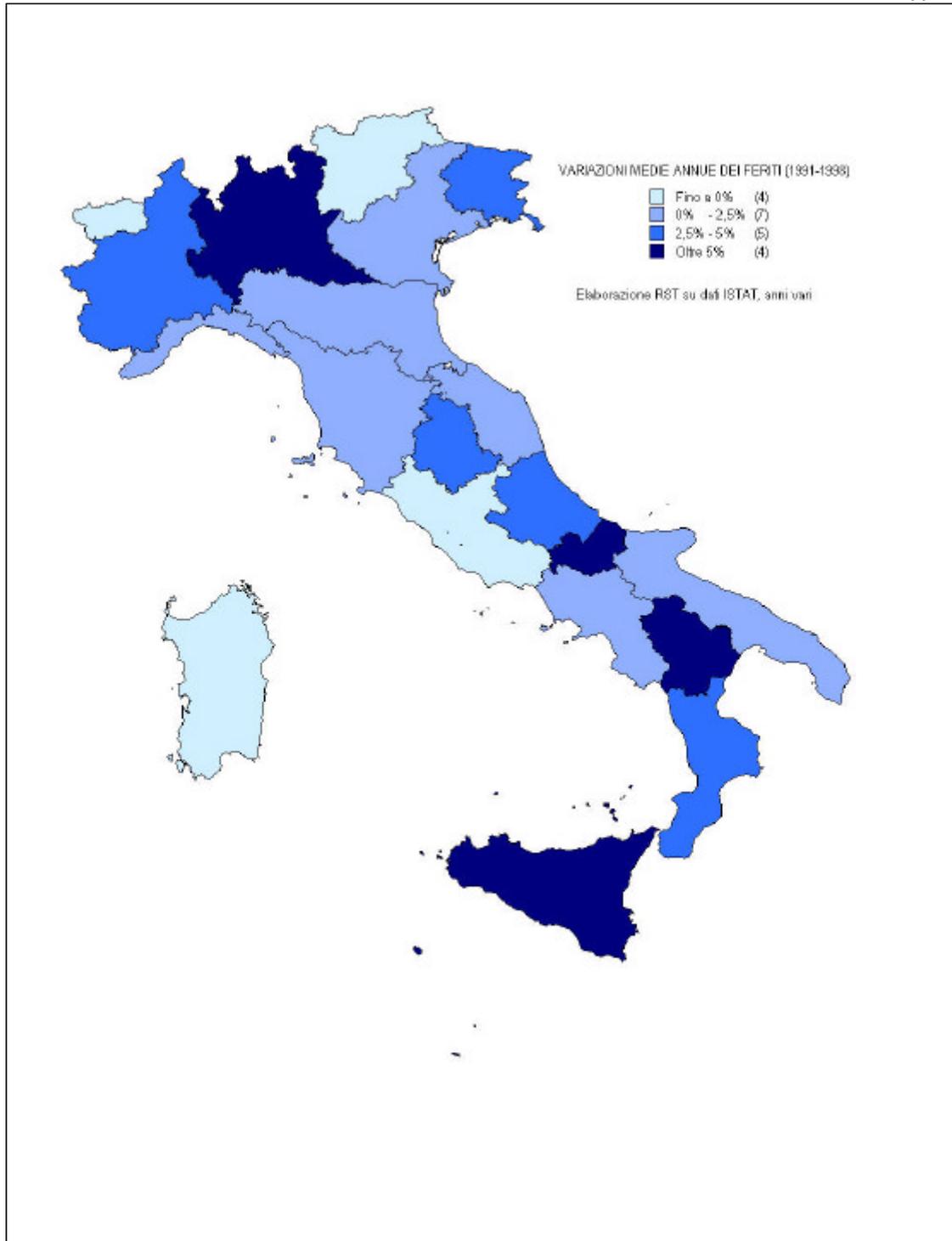
- Altre sei regioni mostrano valori di crescita dei feriti molto bassi. Si tratta della Campania (+ 1,9%), Veneto (+ 1,8%), Toscana (+ 1,3%), Liguria (+ 1,1%), Puglia (+ 0,5%) e Marche (0,0%). Mediamente il numero di feriti in queste regioni è cresciuto dell'1,2%, ed è passato da 80.350 feriti nel 1991 a 87.349 feriti nel 1998.
- Nelle rimanenti quattro regioni si registra infine una diminuzione media annua dei feriti. Si tratta di Lazio (- 0,1%), Trentino Alto Adige (- 1,0%), Sardegna (- 1,1%) e Valle d'Aosta (- 4,6%). Mediamente in queste regioni i feriti sono diminuiti dello 0,4% e sono passate da 46.348 feriti nel 1991 a 45.125 feriti nel 1998; figura 3 e mappa 3 alla pagina seguente.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Mappa 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

DATI PROVINCIALI

Gli effetti combinati dei fattori di rischio locali determinano un fortissimo divario territoriale dei tassi di mortalità e ferimento. La provincia che nel 1998 presenta il più elevato tasso di mortalità per incidenti stradali (Ravenna) ha registrato oltre 28 morti ogni 100.000 abitanti; al capo opposto la provincia con il tasso di mortalità più basso (Napoli) ne ha registrati meno di 2. Un divario del tutto analogo caratterizza i tassi di ferimento (i valori esterni in questo caso si rilevano a Trieste con oltre 1.200 feriti per 100.000 abitanti e Lecce con meno di 100 feriti per 100.000 abitanti).

Un altro elemento di interesse è rappresentato dal fatto che la collocazione delle province nelle diverse fasce di intensità del fenomeno è assolutamente stabile nel tempo, e ciò implica che il divario di rischio non è determinato da eventi contingenti ma da fattori strutturali presenti stabilmente in ciascuna area.

In particolare due fattori appaiono decisamente rilevanti nel determinare i divari territoriali di rischio: **i tassi di spostamento** (il rischio di morte o ferimento per incidente stradale cresce in modo più che proporzionale al crescere dei tassi di spostamento) e la **struttura territoriale** (a parità di condizioni gli insediamenti diffusi o reticolari fanno registrare tassi di mortalità e ferimento 2 o 3 volte più elevati degli insediamenti fortemente concentrati come le grandi aree urbane).

Questa sezione comprende le schede:

13.1 IL DIVARIO TERRITORIALE E I SUOI FATTORI**13.2 INDICI PROVINCIALI DI MORTALITÀ****13.3 INDICI PROVINCIALI DI FERIMENTO**

I. LA CONCENTRAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ

Le vittime di incidenti stradali non si distribuiscono omogeneamente sul territorio nazionale.

Le ventiquattro province con il più elevato numero di morti per incidenti stradali nel 1998 hanno registrato 3.068 decessi, il 52,4% del totale. Nel 1997 le ventiquattro province con il più elevato numero di morti per incidenti stradali raccoglievano 3.212 decessi, il 51,6% del totale.

In questo raggruppamento, sono comprese sia molte aree metropolitane (Roma, Milano, Torino, Venezia, Bologna, Firenze e Bari) a causa, sostanzialmente, della ampia dimensione demografica, sia alcune province più piccole (Udine, Latina, Ferrara, Reggio Emilia, Mantova ecc.) caratterizzate da tassi di mortalità per incidenti stradali estremamente elevati.

Le successive 24 province contano 1.443 morti per incidenti stradali, il 24,6% del totale e presentano una configurazione del tutto analoga alla precedente: accanto a province di notevole entità demografica (Palermo, Napoli, Catania tutte con oltre un milione di abitanti) sono presenti province di dimensioni ben più contenute ma con tassi di mortalità molto elevati (Ancona, Pavia, Perugia, Parma e Vercelli).

Insieme, queste 48 province raccolgono il 77% dei decessi per incidenti stradali del 1998.

Per quanto riguarda i feriti da incidente stradale si registra una situazione del tutto analoga.

Nel raggruppamento delle prime 24 province per numero di feriti da incidenti stradali si sono registrati 175.354 feriti, il 59,7% del totale. Tra queste province sono comprese tutte le aree metropolitane (Milano, Roma, Firenze, Torino, Genova, Bologna, Venezia, Palermo, Napoli, Catania, Bari) ma anche alcune province di ben minore entità demografica come ad esempio Ancona, Modena, Ravenna e Reggio Emilia che presentano tassi di mortalità molto elevati.

Nelle province del secondo raggruppamento gli incidenti stradali hanno causato 60.692 feriti, il 20,6% del totale e anche in questo caso accanto a province demograficamente più grandi (Messina, Salerno, Cagliari e Catanzaro) si notano province di dimensioni più contenute (Bolzano, Cuneo, Ferrara, Mantova, Savona) presenti a causa dell'elevato tasso di feriti per incidenti stradali in rapporto alla popolazione.

I due raggruppamenti concentrano nel 1998 l'80,3% dei feriti per incidenti stradali.

I. INDICI PROVINCIALI DI MORTALITÀ

I valori massimi dell'indice di mortalità si rilevano nelle province di Ravenna, Piacenza e Ferrara, tutte con valori superiori a 24 morti per 100.000 abitanti, mentre gli indici più bassi si registrano nelle province di Caltanissetta e Napoli, con indici inferiori a 4 morti ogni 100.000 abitanti.

Lo scarto tra il valore massimo (Ravenna con 27,7 morti per 100.000 abitanti) e il valore minimo (Napoli con poco meno di 2 morti per 100.000 abitanti) risulta uguale a circa 14. In altri termini, a parità di condizioni, a Ravenna il rischio di morte per incidente stradale è circa 14 volte più elevato che in quella con l'indice più basso e 2,7 volte superiore al livello di rischio medio nazionale.

Per contro, nella provincia con il tasso di mortalità più basso il rischio di morte per incidente stradale è circa 1/5 della media italiana; *figura e tabella 1* alle pagine seguenti.

Si nota tuttavia che i dati ufficiali relativi alle province meridionali potrebbero sottostimare il fenomeno a causa di una incompleta trasmissione all'ISTAT dei moduli di rilevazione degli incidenti.

Le province con i più elevati indici di mortalità per incidenti stradali si concentrano, anche

nel 1998, nella pianura padana, lungo la via Emilia, con importanti estensioni verso il Nord Est (Friuli e Veneto) e verso la fascia bassa del Piemonte. Tassi di mortalità analogamente elevati sono presenti anche nelle province di Grosseto e Teramo.

Risultano al contrario caratterizzate da indici particolarmente bassi le regioni insulari e quelle meridionali che presentano anche i più bassi indici di mortalità. Le province della Campania, della Sicilia, della Puglia e della Sardegna presentano, a meno di rare eccezioni, tassi di mortalità estremamente bassi inferiori a 7,5 morti per 100.000 abitanti. Da notare che rientrano in questa condizione anche due province liguri (Genova e La Spezia), la provincia di Milano e altre province inserite in contesti ad alta mortalità provinciale; *mappa 1* alla pagina seguente.

Si noti infine che le venti province con il più basso tasso di mortalità presentano, nell'insieme, un indice medio di 4,8 morti per 100.000 abitanti. Al contrario, le venti province con i più elevati tassi di mortalità nel loro insieme fanno registrare un indice medio di 18,9 morti per 100.000 abitanti; *tabella 2* alla pagina seguente.

Figura 1

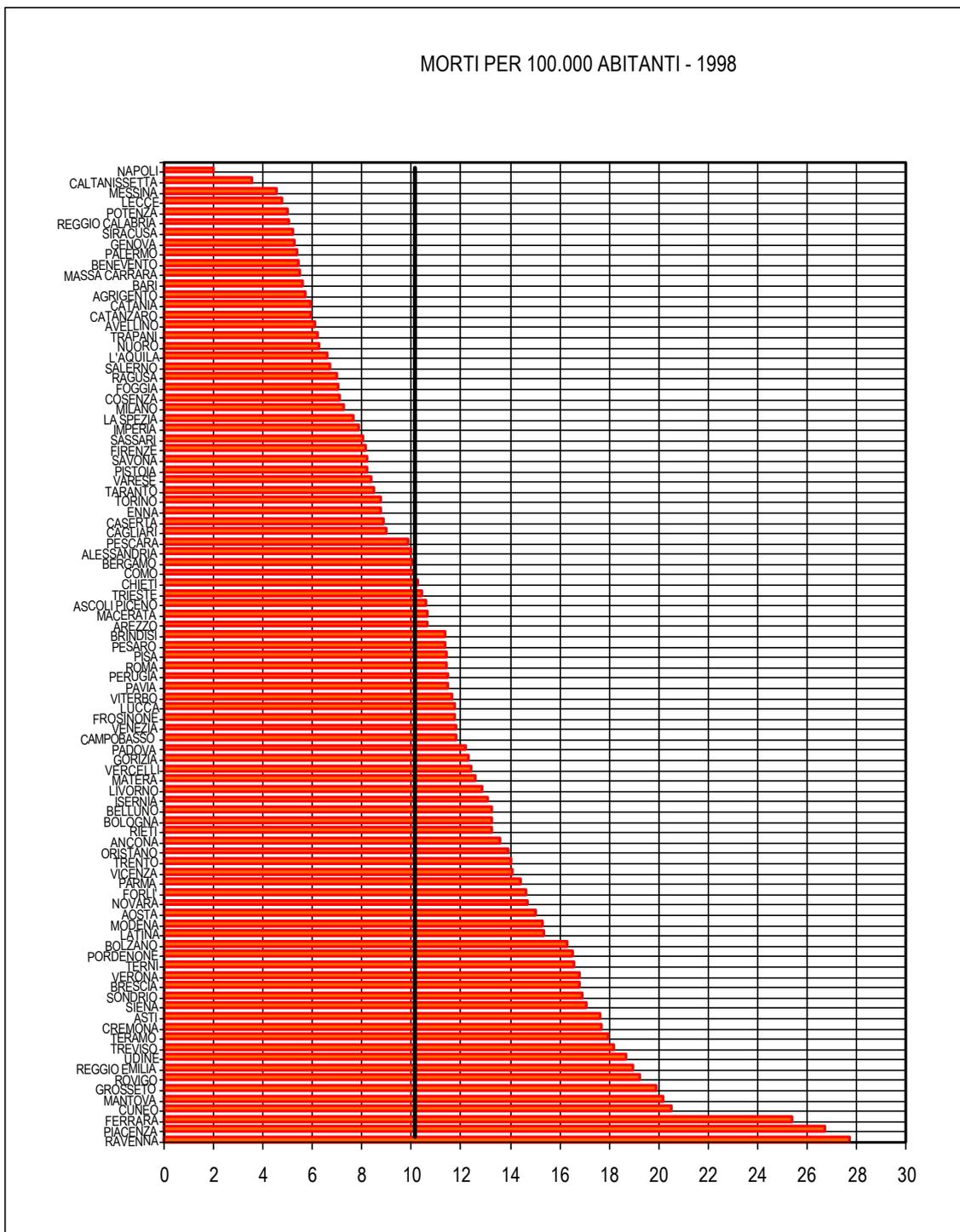


Tabella 1

RANK PRIME 30 PROVINCE PER TASSO DI MORTALITA' 1991-1998

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
RAVENNA	RAVENNA	PIACENZA	CUNEO	RAVENNA	VERCELLI	FERRARA	RAVENNA
PIACENZA	SONDRIO	FERRARA	RAVENNA	PARMA	PIACENZA	CUNEO	PIACENZA
BOLZANO	CUNEO	AOSTA	SIENA	TREVISO	RAVENNA	TREVISO	FERRARA
FERRARA	FERRARA	RAVENNA	UDINE	SIENA	UDINE	RAVENNA	CUNEO
VITERBO	R. EMILIA	ASTI	BELLUNO	R. EMILIA	FERRARA	ORISTANO	MANTOVA
TREVISO	AOSTA	BOLZANO	TREVISO	GORIZIA	TREVISO	FORLI'	GROSSETO
UDINE	PIACENZA	CUNEO	MODENA	PIACENZA	SONDRIO	ROVIGO	ROVIGO
BELLUNO	PARMA	MODENA	FERRARA	ROVIGO	FORLI'	VERCELLI	R. EMILIA
R. EMILIA	MODENA	ALESSANDRIA	ROVIGO	FERRARA	R. EMILIA	R. EMILIA	UDINE
GROSSETO	ALESSANDRIA	PARMA	MANTOVA	UDINE	CUNEO	MANTOVA	TREVISO
ALESSANDRIA	TREVISO	TREVISO	VITERBO	CUNEO	AREZZO	GORIZIA	TERAMO
CREMONA	ORISTANO	GROSSETO	R. EMILIA	PORDENONE	LIVORNO	LATINA	CREMONA
PORDENONE	AREZZO	LATINA	GROSSETO	AOSTA	RIMINI	PIACENZA	ASTI
LATINA	MANTOVA	FORLI'	PARMA	MODENA	VERONA	UDINE	FORLI'
AOSTA	FORLI'	BRESCIA	PIACENZA	VERCELLI	ROVIGO	ALESSANDRIA	SIENA
TERAMO	GROSSETO	NOVARA	AREZZO	FORLI'	SIENA	VERONA	SONDRIO
PAVIA	LATINA	SONDRIO	AOSTA	ASTI	GROSSETO	NOVARA	BRESCIA
SIENA	BRINDISI	UDINE	LATINA	MANTOVA	MANTOVA	PISA	VERONA
ISERNIA	NOVARA	SIENA	VENEZIA	BOLOGNA	PADOVA	BOLOGNA	TERNI
NOVARA	VERONA	CREMONA	FORLI'	BRESCIA	VENEZIA	PADOVA	PORDENONE
ORISTANO	GORIZIA	BELLUNO	ALESSANDRIA	VERBANIA	ALESSANDRIA	PORDENONE	BOLZANO
SAVONA	ROVIGO	VICENZA	TERNI	TERNI	BRESCIA	MODENA	NOVARA
CUNEO	VICENZA	MANTOVA	PESARO	SONDRIO	LATINA	BELLUNO	LATINA
GORIZIA	BELLUNO	VITERBO	GORIZIA	NOVARA	PORDENONE	LIVORNO	MODENA
FORLI'	SIENA	TRENTO	SONDRIO	PADOVA	PARMA	VENEZIA	AOSTA
BRESCIA	ASTI	LIVORNO	PERUGIA	VERONA	BELLUNO	SONDRIO	PARMA
SONDRIO	BOLZANO	MACERATA	PORDENONE	ALESSANDRIA	MODENA	PARMA	VICENZA
BOLOGNA	RIETI	VERONA	VICENZA	ORISTANO	TERNI	ASTI	TRENTO
ROVIGO	MACERATA	VERCELLI	CREMONA	AREZZO	TERAMO	ANCONA	ORISTANO
MANTOVA	ISERNIA	R. EMILIA	TERAMO	VICENZA	NOVARA	CREMONA	ANCONA

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

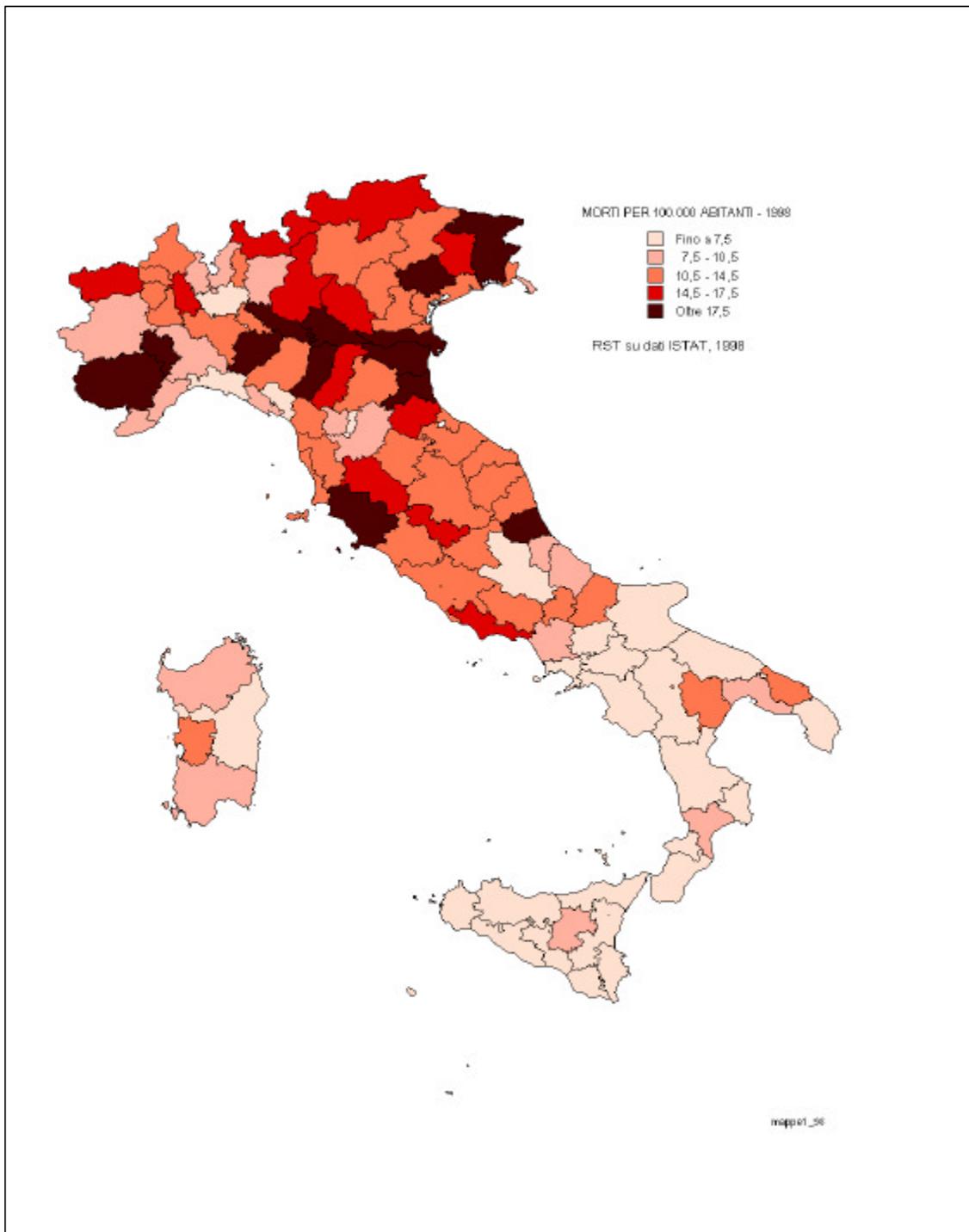
Tabella 2

MORTI PER 100.000 ABITANTI – RANK NAZIONALE 1998

POS.	PROVINCE	INDICE	POS.	PROVINCE	INDICE	POS.	PROVINCE	INDICE
1	NAPOLI	1,99	35	TARANTO	8,49	69	VERBANIA	13,04
2	VIBO VALENTIA	3,37	36	TORINO	8,75	70	ISERNIA	13,07
3	CALTANISSETTA	3,53	37	ENNA	8,75	71	BELLUNO	13,25
4	MESSINA	4,56	38	CASERTA	8,89	72	BOLOGNA	13,25
5	LECCE	4,77	39	CAGLIARI	8,99	73	RIETI	13,28
6	POTENZA	4,99	40	COMO	9,12	74	ANCONA	13,55
7	REGGIO CALABRIA	5,03	41	PESCARA	9,87	75	ORISTANO	13,93
8	CROTONE	5,09	42	ALESSANDRIA	9,95	76	TRENTO	14,05
9	SIRACUSA	5,19	43	BERGAMO	10,04	77	VICENZA	14,09
10	GENOVA	5,26	44	CHIETI	10,26	78	PARMA	14,43
11	PALERMO	5,39	45	TRIESTE	10,44	79	AOSTA	15,00
12	BENEVENTO	5,44	46	ASCOLI PICENO	10,58	80	MODENA	15,31
13	MASSA CARRARA	5,50	47	MACERATA	10,62	81	LATINA	15,35
14	BARI	5,60	48	AREZZO	10,62	82	NOVARA	15,48
15	AGRIGENTO	5,72	49	RIMINI	11,14	83	BOLZANO	16,32
16	CATANIA	5,92	50	LODI	11,32	84	PORDENONE	16,52
17	AVELLINO	6,12	51	BRINDISI	11,37	85	TERNI	16,60
18	TRAPANI	6,21	52	PESARO	11,38	86	VERONA	16,80
19	NUORO	6,28	53	PISA	11,42	87	BRESCIA	16,81
20	L'AQUILA	6,58	54	ROMA	11,42	88	SONDRIO	16,90
21	SALERNO	6,68	55	PERUGIA	11,48	89	SIENA	17,06
22	RAGUSA	6,97	56	PAVIA	11,48	90	FORLI'	17,31
23	FOGGIA	7,04	57	VITERBO	11,64	91	ASTI	17,60
24	MILANO	7,06	58	LECCO	11,71	92	CREMONA	17,71
25	COSENZA	7,07	59	LUCCA	11,73	93	TERAMO	17,95
26	PRATO	7,07	60	FROSINONE	11,73	94	TREVISO	18,17
27	CATANZARO	7,56	61	VENEZIA	11,78	95	UDINE	18,70
28	LA SPEZIA	7,65	62	CAMPOBASSO	11,81	96	REGGIO EMILIA	18,94
29	IMPERIA	7,85	63	VERCELLI	12,17	97	ROVIGO	19,26
30	SASSARI	8,06	64	PADOVA	12,19	98	GROSSETO	19,93
31	SAVONA	8,20	65	GORIZIA	12,33	99	MANTOVA	20,16
32	PISTOIA	8,21	66	MATERA	12,58	100	CUNEO	20,52
33	VARESE	8,36	67	BIELLA	12,66	101	FERRARA	25,41
34	FIRENZE	8,41	68	LIVORNO	12,85	102	PIACENZA	26,72
						103	RAVENNA	27,70
							ITALIA	10,17

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. LE PRINCIPALI CAUSE DEL DIVARIO

La netta differenziazione dei livelli di rischio è determinata in ampia misura dai differenti livelli di mobilità registrati su base locale e dalla configurazione della struttura insediativa del Paese.

Per quanto riguarda il rapporto tra mobilità e sicurezza si nota che, al crescere dei tassi di spostamento, i tassi di mortalità e di ferimento per incidenti stradali crescono più che proporzionalmente e, al di sopra di una certa soglia, la crescita dei livelli di rischio diventa sempre più rapida. In altri termini, la sovrautilizzo della rete determina un deterioramento particolarmente intenso dei livelli di sicurezza stradale; *figure 2, 3 e 4* alle pagine seguenti.

Per quanto riguarda invece la relazione fra configurazione territoriale e livelli di rischio si nota che mediamente le grandi aree urbane presentano tassi di ferimento molto elevati ma tassi di mortalità relativamente bassi rispetto alle aree caratterizzate da strutture insediative diffuse. In questo caso interviene un fattore qualitativo: la mobilità urbana (nettamente prevalente nelle aree metropolitane come Roma, Milano, Torino, Napoli ecc.) presenta indici di gravità decisamente più bassi della mobilità su strade extraurbane (provinciali, statali e rete autostradale).

Accade così che, a meno di rare eccezioni, le province meridionali e le grandi aree urbane presentino livelli di rischio nettamente inferiori rispetto a quelli esistenti nelle province del nord-est caratterizzate da strutture insediative diffuse e da un elevato tasso di mobilità.

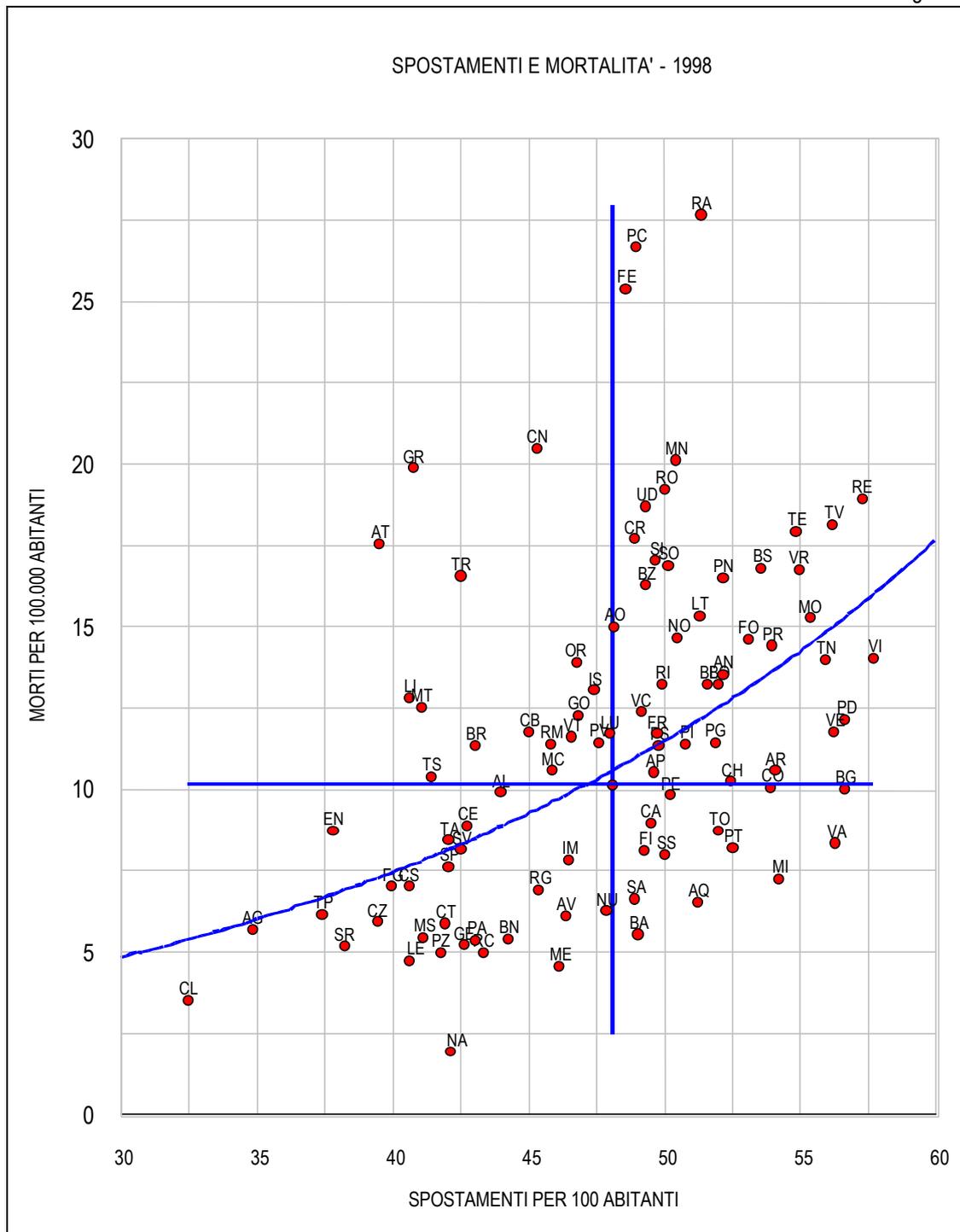
E' altresì vero che, a parità di livello di mobilità e di tipo di struttura insediativa, le province dove si manifesta una maggiore attenzione per la qualità della rete stradale, dove si attua il maggior numero di interventi per il miglioramento della sicurezza stradale e dove le strutture tecniche per il governo della mobilità e della sicurezza stradale sono più numerose e più attrezzate, sono anche le province dove si registrano tassi di mortalità e di ferimento nettamente inferiori.

In concreto emerge con chiarezza che il livello di rischio locale si riduce in presenza di misure tese a migliorare la sicurezza stradale (tale riduzione risulta tanto più ampia quanto più ampio, articolato e sistematico è l'insieme di provvedimenti adottati) ma questa riduzione non riesce in alcun modo a compensare – se non per quote molto ridotte – i divari di rischio determinati dai tassi di mobilità, dalla configurazione della struttura insediativa, dal modello di mobilità, ecc.

Tutto ciò determina un risultato apparentemente paradossale: le province e le regioni dove si registra una maggiore diffusione e intensità di impegno sul versante del governo della mobilità e della sicurezza stradale sono anche le province e le regioni dove si verificano i più elevati tassi di mortalità e di ferimento. In queste aree infatti – a causa del maggior sviluppo economico – si verificano anche i più elevati tassi di mobilità e sono maggiormente presenti le strutture insediative diffuse originate dallo sviluppo del sistema delle piccole e medie imprese.

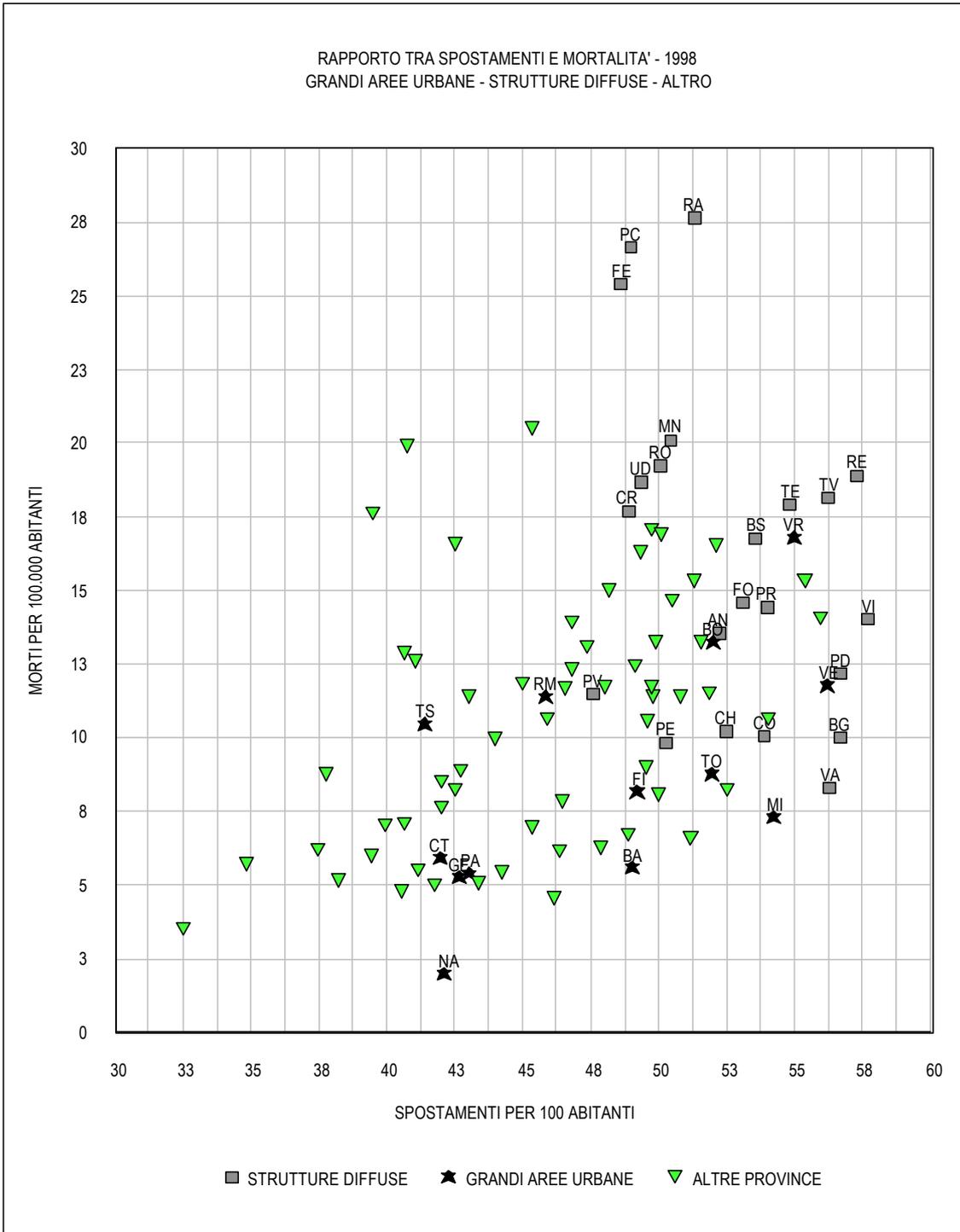
In sostanza, l'azione di governo esercitata sul sistema della mobilità e della sicurezza stradale allo stato attuale riesce a modificare i tassi di rischio e i livelli di sicurezza stradale solo in misura ridotta.

Figura 2



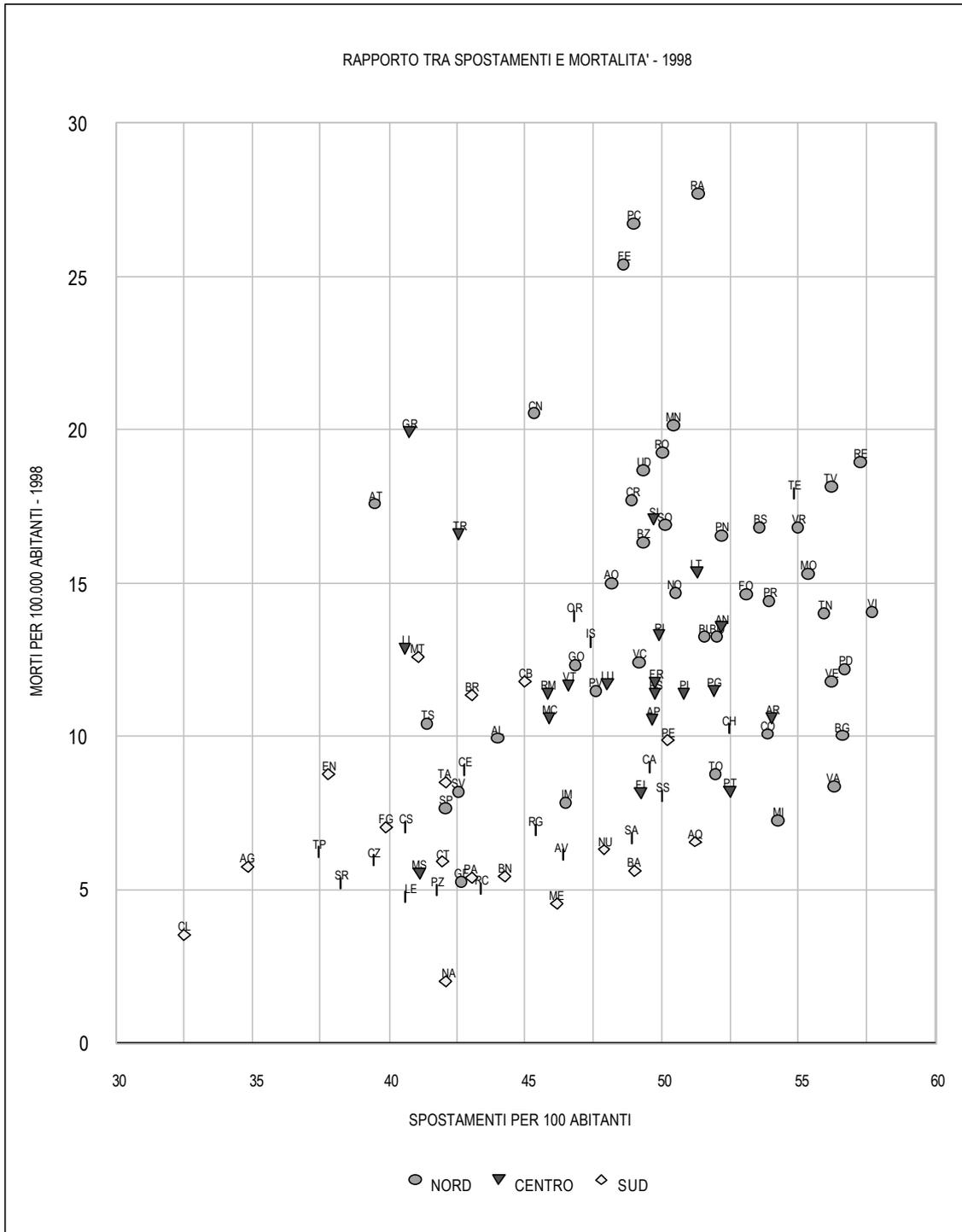
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

I. INDICI PROVINCIALI DI FERIMENTO

I valori massimi dell'indice di ferimento si rilevano nelle province di Trieste, Ravenna e Reggio Emilia, tutte con valori superiori a 1.000 feriti per 100.000 abitanti, mentre gli indici più bassi si registrano nelle province di Napoli, Agrigento e Lecce, con indici inferiori a 150 feriti ogni 100.000 abitanti.

Lo scarto tra il valore massimo (Trieste con 1.219 feriti per 100.000 abitanti) e il valore minimo (Lecce, con 95 feriti per 100.000 abitanti) risulta uguale a 12,8 volte. In altri termini, il rischio di ferimento per incidenti stradali nella provincia con i più alti tassi di ferimento è circa 13 volte più elevato che in quella con l'indice più basso e 2,4 volte superiore al livello di rischio medio nazionale.

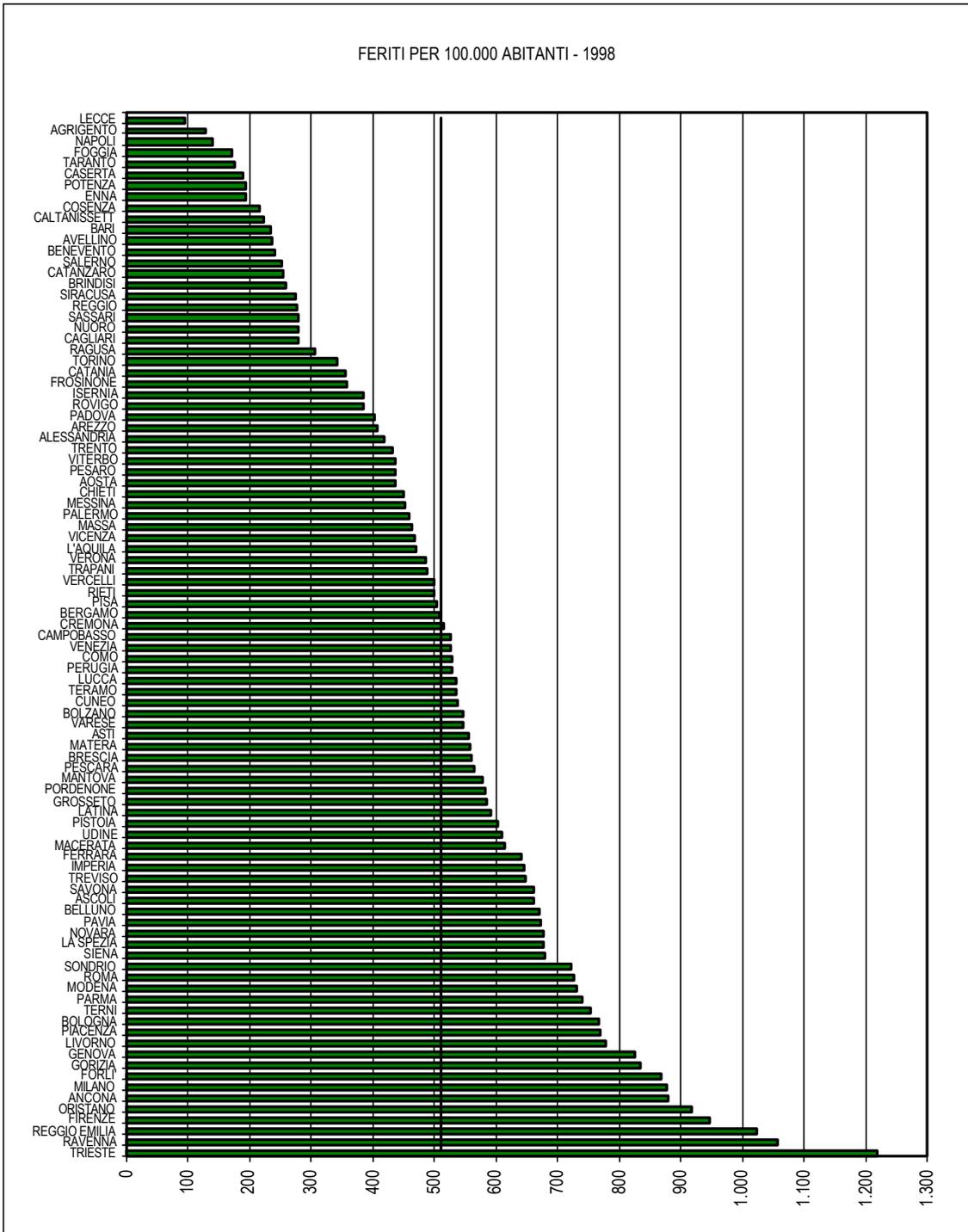
Per contro, nella provincia con il tasso di ferimento più basso il rischio di ferimento per incidente stradale è circa 1/5 della media italiana. Si nota tuttavia che i dati ufficiali relativi alle province meridionali potrebbero sotto-stimare il fenomeno a causa della incompleta trasmissione all'ISTAT dei moduli di rilevazione degli incidenti; *figura 1 e tabelle 1 e 2* alle pagine seguenti.

Le province con i più elevati indici di ferimento per incidenti stradali si concentrano, anche nel 1998, nelle province padane con significative propaggini da un lato in Liguria e in Lombardia e dall'altro, in Toscana e in alcune province adriatiche.

Risultano al contrario caratterizzate da indici particolarmente bassi le province meridionali che presentano anche i più bassi indici di mobilità. Anche nel 1998 le province della Puglia, della Calabria e della Campania presentano, a meno di rare eccezioni, tassi di ferimento estremamente bassi inferiori a 250 feriti per 100.000 abitanti; *mappa 1* alla pagina seguente.

Si noti infine che le venti province con il più alto tasso di ferimento presentano, nell'insieme, un indice medio di 836 feriti per 100.000 abitanti. Al contrario, le venti province con i più bassi tassi di ferimento nel loro insieme fanno registrare un indice medio di 196 feriti per 100.000 abitanti.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

RANK PRIME 30 PROVINCE PER TASSO DI FERIMENTO (1991-1998)

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
RAVENNA	RAVENNA	RAVENNA	TRIESTE	TRIESTE	RIMINI	RIMINI	TRIESTE
TRIESTE	TRIESTE	TRIESTE	RAVENNA	RIMINI	TRIESTE	TRIESTE	RAVENNA
FORLI'	FORLI'	FORLI'	ANCONA	RAVENNA	RAVENNA	RAVENNA	R.EMILIA
GORIZIA	GORIZIA	FIRENZE	FORLI'	FORLI'	R.EMILIA	R.EMILIA	FIRENZE
IMPERIA	LIVORNO	LIVORNO	FIRENZE	FIRENZE	FIRENZE	FORLI'	ORISTANO
FIRENZE	FIRENZE	GORIZIA	GORIZIA	R.EMILIA	ANCONA	FIRENZE	FORLI'
LIVORNO	ANCONA	ANCONA	R.EMILIA	ANCONA	FORLI'	GORIZIA	PRATO
R.EMILIA	IMPERIA	IMPERIA	LIVORNO	GORIZIA	GORIZIA	ORISTANO	MILANO
SAVONA	BELLUNO	R.EMILIA	AOSTA	LIVORNO	GENOVA	ANCONA	ANCONA
ORISTANO	AOSTA	ORISTANO	LA SPEZIA	GENOVA	LIVORNO	PIACENZA	GORIZIA
ROMA	R.EMILIA	BELLUNO	PIACENZA	PIACENZA	PIACENZA	GENOVA	GENOVA
ANCONA	TERNI	PIACENZA	GENOVA	PRATO	PARMA	LIVORNO	RIMINI
A. PICENO	BOLOGNA	PESARO	PARMA	BOLOGNA	PAVIA	MODENA	NOVARA
SONDRIO	SAVONA	SAVONA	ROMA	MILANO	BELLUNO	NOVARA	LIVORNO
AOSTA	PESARO	BOLOGNA	ORISTANO	ALESSANDRIA	ORISTANO	MILANO	PIACENZA
BOLOGNA	SONDRIO	GENOVA	BELLUNO	PARMA	MACERATA	PARMA	BOLOGNA
BELLUNO	ROMA	LA SPEZIA	MACERATA	ORISTANO	BOLOGNA	BOLOGNA	TERNI
PIACENZA	ORISTANO	ROMA	IMPERIA	MODENA	NOVARA	TERNI	PARMA
BOLZANO	LA SPEZIA	PARMA	ALESSANDRIA	NOVARA	SONDRIO	LA SPEZIA	MODENA
TERNI	ALESSANDRIA	SIENA	BOLOGNA	LA SPEZIA	IMPERIA	SONDRIO	ROMA
GENOVA	PIACENZA	ALESSANDRIA	MODENA	PAVIA	MILANO	TERAMO	SONDRIO
MACERATA	A. PICENO	MODENA	TERNI	MACERATA	SIENA	PISTOIA	SIENA
PESARO	GENOVA	MACERATA	SIENA	TERNI	MODENA	IMPERIA	LA SPEZIA
LA SPEZIA	MACERATA	TERNI	PESARO	ROMA	FERRARA	ROMA	PAVIA
MODENA	MODENA	AOSTA	SONDRIO	PORDENONE	TERNI	MACERATA	BELLUNO
LUCCA	SIENA	SONDRIO	PORDENONE	BELLUNO	PESARO	PORDENONE	A. PICENO
ALESSANDRIA	LATINA	FERRARA	TREVISO	IMPERIA	ALESSANDRIA	FERRARA	SAVONA
TREVISO	TREVISO	PORDENONE	PAVIA	SONDRIO	TREVISO	PRATO	TREVISO
GROSSETO	VITERBO	LATINA	BOLZANO	SIENA	SAVONA	SIENA	IMPERIA
SIENA	PARMA	TREVISO	FERRARA	AOSTA	AOSTA	BELLUNO	FERRARA

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

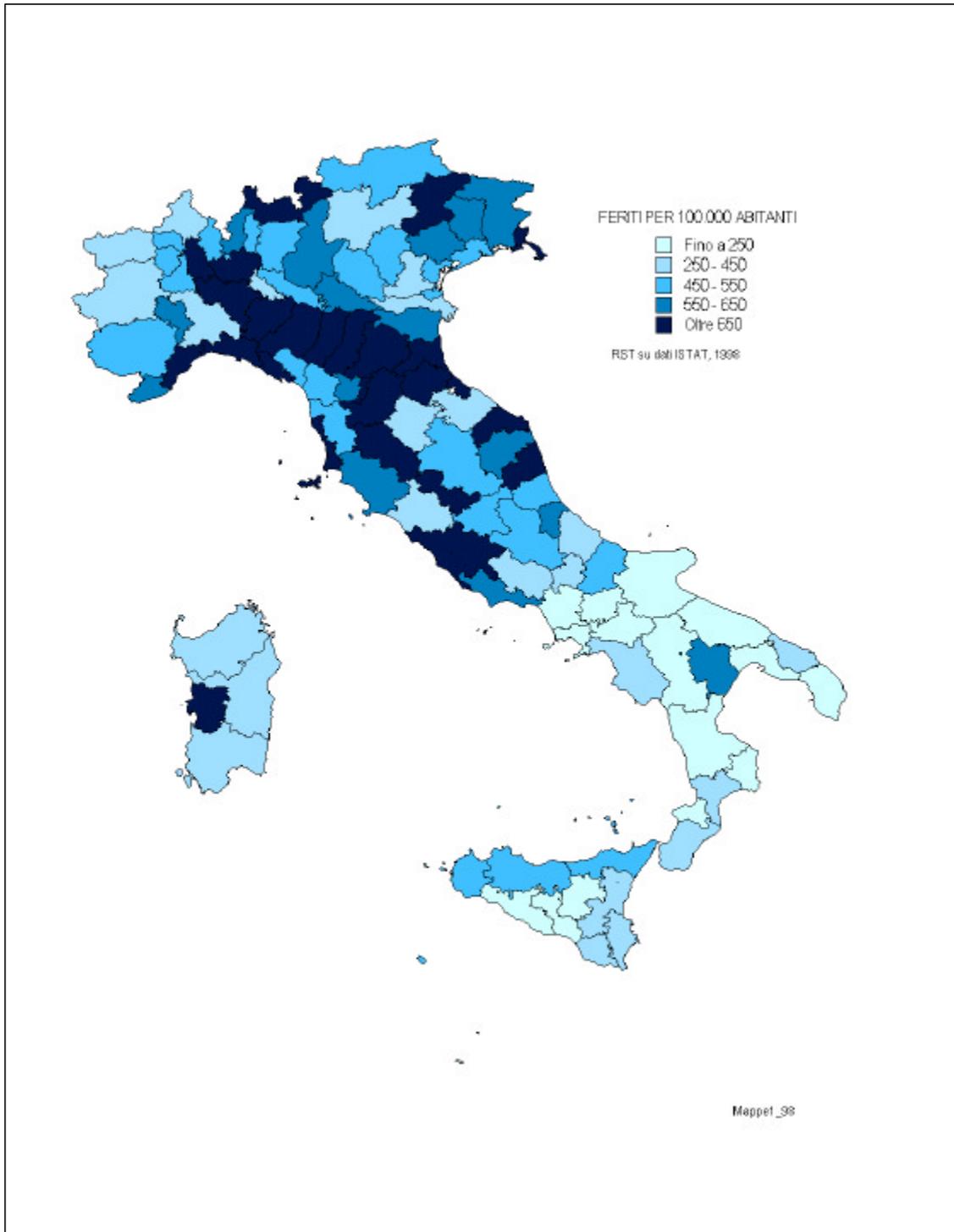
Tabella 2

FERITI PER 100.000 ABITANTI – RANK NAZIONALE 1998

POS.	PROVINCE	INDICE	POS.	PROVINCE	INDICE	POS.	PROVINCE	INDICE
1	LECCE	95,1	35	VITERBO	435,3	69	GROSSETO	585,2
2	AGRIGENTO	129,2	36	PESARO	435,4	70	LATINA	591,5
3	NAPOLI	139,7	37	AOSTA	435,9	71	PISTOIA	601,4
4	FOGGIA	170,8	38	LODI	446,8	72	UDINE	609,9
5	TARANTO	175,4	39	CHIETI	449,3	73	MACERATA	614,1
6	CASERTA	189,1	40	MESSINA	450,8	74	FERRARA	639,6
7	POTENZA	192,2	41	LECCO	452,3	75	IMPERIA	644,2
8	ENNA	193,7	42	PALERMO	457,9	76	TREVISO	647,8
9	COSENZA	215,5	43	MASSA CARRARA	462,4	77	SAVONA	660,1
10	CALTANISSETTA	223,0	44	VICENZA	467,1	78	ASCOLI PICENO	661,2
11	CROTONE	224,7	45	L'AQUILA	470,8	79	BELLUNO	670,4
12	VIBO VALENTIA	231,7	46	VERCELLI	476,8	80	PAVIA	671,8
13	BARI	234,3	47	VERONA	486,3	81	LA SPEZIA	676,8
14	AVELLINO	235,2	48	TRAPANI	488,0	82	SIENA	678,0
15	BENEVENTO	240,4	49	RIETI	499,8	83	SONDRIO	721,8
16	SALERNO	252,1	50	PISA	502,8	84	ROMA	725,6
17	BRINDISI	257,5	51	BERGAMO	507,1	85	MODENA	729,8
18	SIRACUSA	273,9	52	CREMONA	514,9	86	PARMA	739,9
19	REGGIO CALABRIA	277,3	53	BIELLA	521,3	87	TERNI	752,4
20	CATANZARO	277,8	54	CAMPOBASSO	525,8	88	BOLOGNA	765,7
21	SASSARI	278,6	55	VENEZIA	526,7	89	PIACENZA	768,4
22	NUORO	278,7	56	PERUGIA	528,9	90	LIVORNO	777,9
23	CAGLIARI	279,7	57	LUCCA	534,4	91	NOVARA	796,9
24	RAGUSA	306,8	58	TERAMO	536,0	92	RIMINI	807,6
25	TORINO	342,4	59	CUNEO	537,9	93	GENOVA	825,4
26	CATANIA	355,0	60	BOLZANO	545,8	94	GORIZIA	833,2
27	FROSINONE	357,7	61	VARESE	545,9	95	ANCONA	879,7
28	ISERNIA	383,3	62	ASTI	554,1	96	MILANO	899,6
29	ROVIGO	384,7	63	MATERA	556,8	97	PRATO	905,8
30	PADOVA	403,0	64	BRESCIA	559,1	98	FORLI'	913,8
31	AREZZO	406,1	65	PESCARA	564,2	99	ORISTANO	916,9
32	VERBANIA	418,6	66	COMO	570,5	100	FIRENZE	955,0
33	ALESSANDRIA	419,0	67	MANTOVA	579,0	101	REGGIO EMILIA	1.022,7
34	TRENTO	431,0	68	PORDENONE	581,2	102	RAVENNA	1.055,3
						103	TRIESTE	1.218,9
							ITALIA	510,0

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

TIPOLOGIE PROVINCIALI

La composizione provinciale della incidentalità per tipo di infrastruttura è estremamente diversificata, circa la metà delle province presentano una netta polarizzazione delle vittime degli incidenti stradali su una specifica tipologia infrastrutturale. In particolare:

- in tredici province i 2/3 delle morti per incidenti stradali avviene in area urbana;
- in dodici province poco meno della metà delle morti per incidenti stradali si verifica su strade provinciali o su comunali extraurbane;
- in quattordici province la metà delle morti avviene su strade statali;
- in quattordici province 1/3 delle morti avviene in autostrada

In tutti questi casi si rileva uno straordinario incremento dei livelli di rischio su una specifica tipologia di infrastrutture. I motivi di questi “picchi” di rischio non sono stati ancora analizzati (in primo luogo perché mancano le conoscenze di base per una analisi a livello nazionale) ma è sembrato opportuno elencare queste specifiche condizioni di debolezza non solo ai fini descrittivi ma anche allo scopo di segnalare condizioni di rischio che richiedono analisi e progetti di miglioramento della sicurezza stradale specifici.

Una altra importante differenziazione tra le province riguarda il rapporto morti/feriti. Mentre tale valore oscilla intorno alla media per la maggior parte delle province, si notano due raggruppamenti “anomali”: il primo è costituito da province dove la quota di morti rispetto ai feriti è pari a circa il doppio della media nazionale, il secondo da province dove la quota di morti rispetto ai feriti è circa la metà della media nazionale.

Infine, un'ultima rilevante differenziazione riguarda il numero di pedoni investiti per 100.000 abitanti. In questo caso il divario provinciale è straordinariamente elevato: si passa da 106 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti (Trieste) a 1,5 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti (Lecce), con un fattore di divario pari a 95.

Questa sezione comprende le schede:

14.1 TIPOLOGIE PROVINCIALI: TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO

14.2 TIPOLOGIE PROVINCIALI: RAPPORTO MORTI / FERITI

14.3 TIPOLOGIE PROVINCIALI: PEDONI

**TIPOLOGIE PROVINCIALI:
TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO**

I. PROVINCE CON PREVALENZA DI MORTI SU STRADE URBANE

Tredici province registrano una quota particolarmente elevata di morti per incidenti stradali in area urbana;

- Prato;
- Biella;
- Varese;
- Bergamo;
- Pistoia;
- Como;
- Modena;
- Firenze;
- Imperia;
- Milano;
- Massa Carrara;
- Forlì;
- Verona.

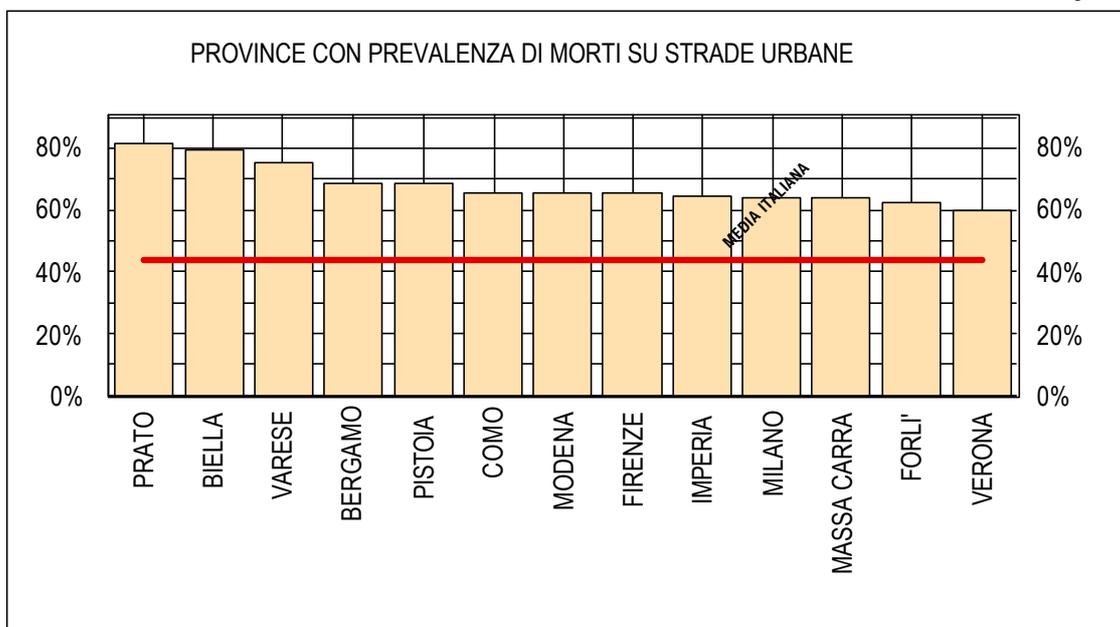
In queste province nel 1998 si sono concentrate 617 morti, il 23,8% di quelle in area ur-

bana. Il dato più rilevante è che in questo raggruppamento di province i morti in area urbana costituiscono tra il 59,8% (Verona) e l'81,3% (Prato) delle morti complessive per incidenti stradali.

In questo raggruppamento la quota di decessi in area urbana costituisce il 65,6% del totale contro un valore medio nazionale pari al 44,2%; siamo cioè di fronte ad una concentrazione di morti in area urbana che è 1,5 volte più elevata di quella media nazionale, con punte che sfiorano le 2 volte; figura 1

Nel 1997 le prime tredici province con il più elevato livello di morti per incidente stradale in area urbana raccoglievano complessivamente 616 morti (il 23,9% del totale dei morti in area urbana). Il valore massimo (72%) era presente nella provincia di Imperia, mentre la quota relativamente più bassa (54%) era presente nella provincia di Forlì.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE PROVINCIALI:
TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO**

2. PROVINCE CON PREVALENZA DI MORTI SU STRADE PROVINCIALI E COMUNALI EXTRAURBANE

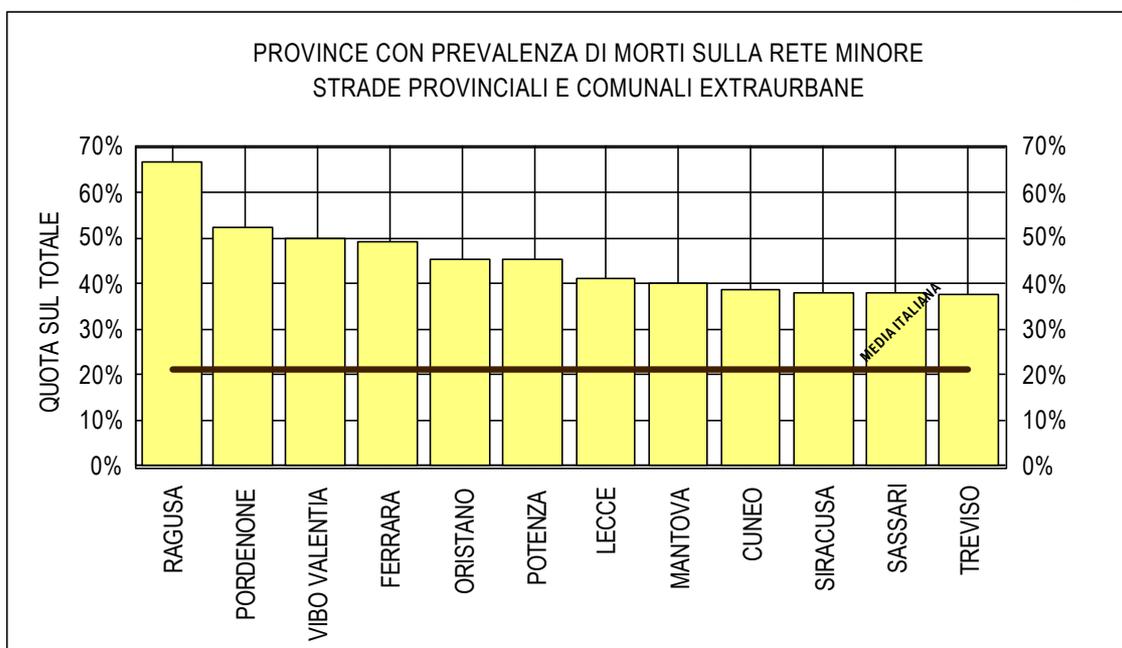
Dodici province presentano una elevatissima concentrazione di morti per incidenti sulla rete provinciale e su quella comunale extraurbana;

- Ragusa;
- Pordenone;
- Vibo Valentia;
- Ferrara;
- Oristano;
- Potenza;
- Lecce;
- Mantova;
- Cuneo;
- Siracusa;
- Sassari;
- Treviso.

Nel complesso in queste aree il 42,6% delle morti si è verificata su questi sistemi stradali contro una media nazionale pari al 21,2%, con picchi che superano il 50% come nel caso di Ragusa (66,7%), Pordenone (52,2%) e Vibo Valentia (50%).

Si tratta dunque di aree dove la concentrazione di morti sulla rete stradale minore risulta mediamente doppia rispetto alla media nazionale, con il caso di Ragusa, che arriva ad una concentrazione tre volte più elevata di quella nazionale. Nel 1997 le dodici province con le più elevate quote di morti per incidenti su strade provinciali e comunali extraurbane rappresentavano il 42,5% delle morti, contro una media nazionale del 22%. Le quote massime si registravano nelle province di Ragusa (60%), Lecce (51,1%), Siracusa (50%); figura 2

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE PROVINCIALI:
TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO**

3. PROVINCE CON PREVALENZA DI MORTI SU STRADE STATALI

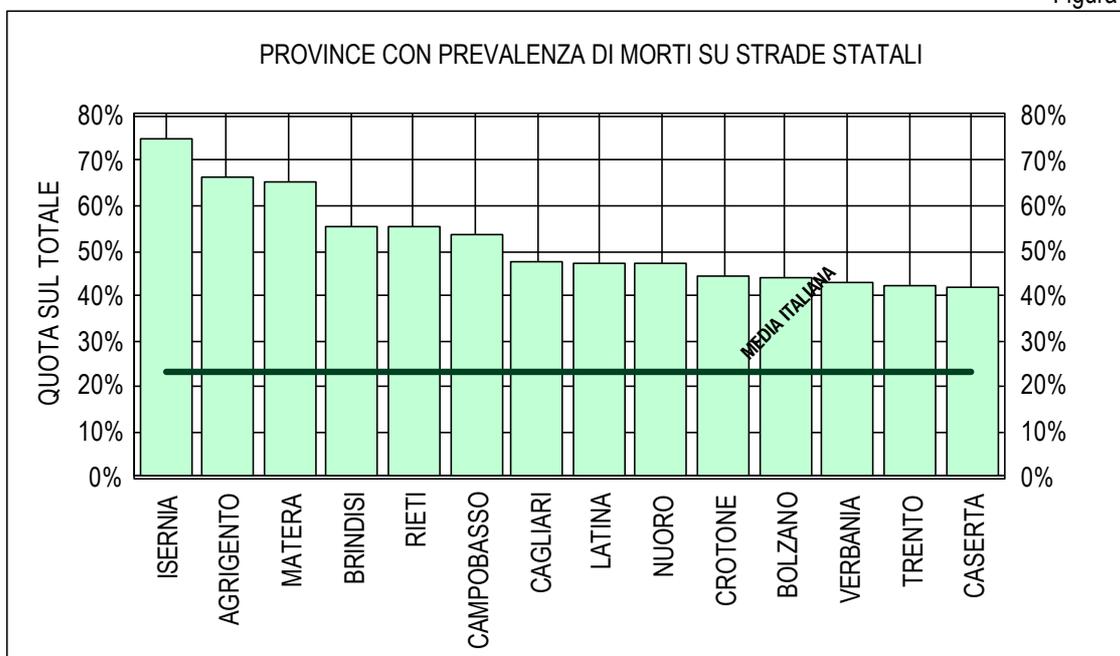
Quattordici province presentano una concentrazione di morti per incidenti stradali sulle strade statali che nel complesso è più del doppio della media nazionale: il 49% contro un valore medio del 23%. Si tratta di:

- Isernia;
- Agrigento;
- Matera;
- Brindisi;
- Rieti;
- Campobasso;
- Cagliari;
- Latina;
- Nuoro;
- Crotone;
- Bolzano;
- Verbania;
- Trento;
- Caserta.

In questo caso i "picchi" di concentrazione risultano decisamente elevati: a Isernia il 75% dei decessi per incidenti stradali avviene sulle strade statali (oltre 3 volte la media nazionale), ad Agrigento il livello di concentrazione è pari al 66,7%, a Matera al 65,4%, a Brindisi al 55,3%, a Rieti al 55%.

I valori "più bassi" in questo raggruppamento si registrano a Verbania (42,9% del totale), Trento (42,4%) e Caserta (42,1%), valori che sono circa il doppio della media nazionale; Ovviamente tali livelli di concentrazione degli incidenti più gravi sulle strade statali sono determinati dalla distribuzione del traffico o dal fatto che manca una rete autostradale e di conseguenza la rete statale si carica di pesanti volumi di traffico. Sulla rete statale di queste 14 province nel 1998 sono morte 280 persone, il 20,6% del totale; figura 3

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE PROVINCIALI:
TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO**

4. PROVINCE CON PREVALENZA DI MORTI SULLE AUTOSTRADE

In quattordici province si rileva una straordinaria concentrazione di morti per incidenti stradali sulla rete autostradale:

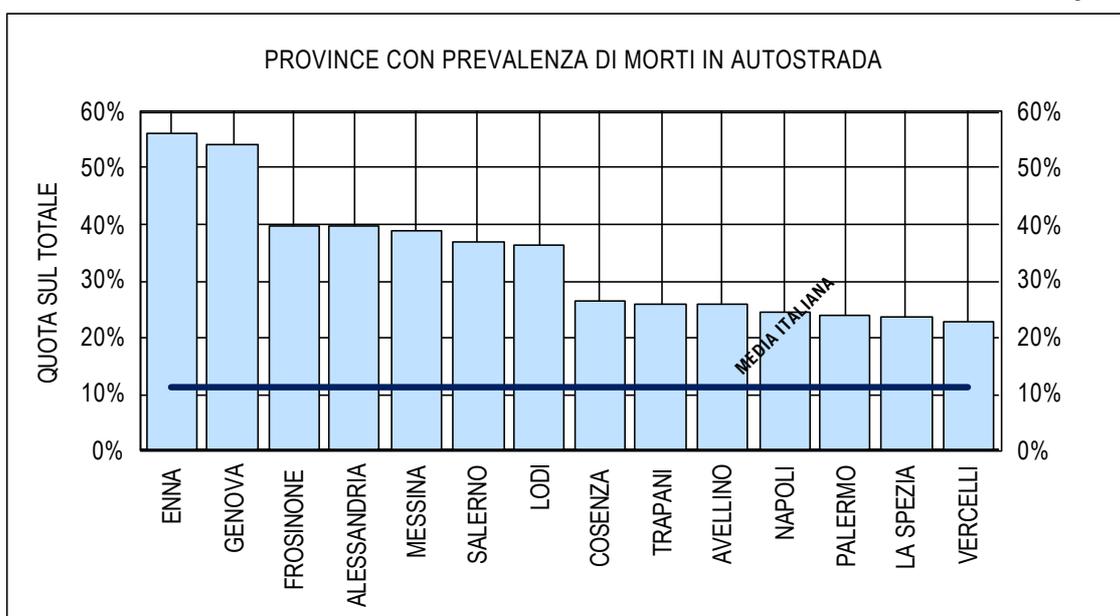
- Enna;
- Genova;
- Frosinone;
- Alessandria;
- Messina;
- Salerno;
- Lodi;
- Cosenza;
- Trapani;
- Avellino;
- Napoli;
- Palermo;
- La Spezia;
- Vercelli.

In queste aree gli incidenti in autostrada determinano il 33,6% dei decessi contro una media pari all'11,3%. Si tratta dunque di una concentrazione che è circa **tre volte più elevata della media** ma vi sono situazioni che presentano valori straordinariamente elevati come Enna (56,3%) e Genova (54,2%); figura 4.

Nel complesso sui sistemi autostradali localizzati in queste province sono morte 190 persone, il 28,8% di quelle complessivamente decedute in autostrada; mappa 1.

Nel 1997 le province con il con prevalenza di morti in autostrada raccoglievano il 30,9% dei morti totali in autostrada.

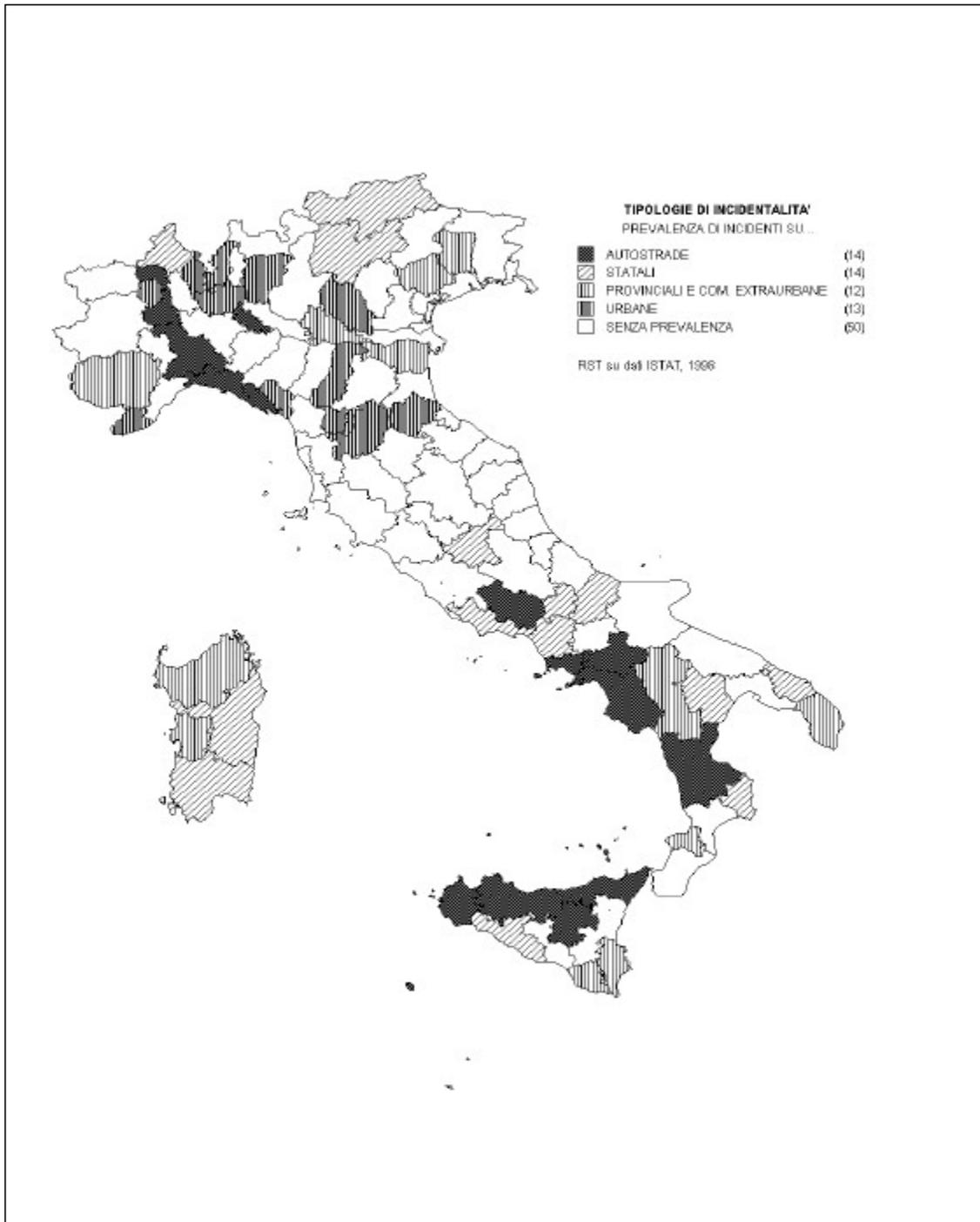
Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**TIPOLOGIE PROVINCIALI:
TIPO DI RETE AD ELEVATO RISCHIO**

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

I. MORTI E FERITI

Una ulteriore caratterizzazione delle tipologie provinciali dell'incidentalità riguarda il rapporto tra i tassi di mortalità e i tassi di ferimento. In linea generale nelle aree dove si verifica un elevato tasso di mortalità per incidenti stradali si rileva anche un elevato tasso di ferimento (e viceversa bassi tassi di mortalità in generale si accompagnano a bassi tassi di ferimento). Esistono tuttavia due raggruppamenti di situazioni "anomale".

Il primo è costituito da province con tassi di ferimento intermedi associati a tassi di mortalità estremamente elevati (Rovigo, Cuneo, Mantova, Udine, Treviso etc.) o con tassi di ferimento molto bassi associati a tassi di mortalità medio-alti (Rovigo, Verona, Aosta, Trento, Vicenza).

Il secondo raggruppamento è costituito da province dove tassi di ferimento hanno valori intermedi (Frosinone, Reggio Calabria, Palermo) o molto elevati ma sono associati a tassi di mortalità bassi (Milano e Potenza).

Nei due raggruppamenti dunque gli incidenti assumono, mediamente caratteristiche opposte:

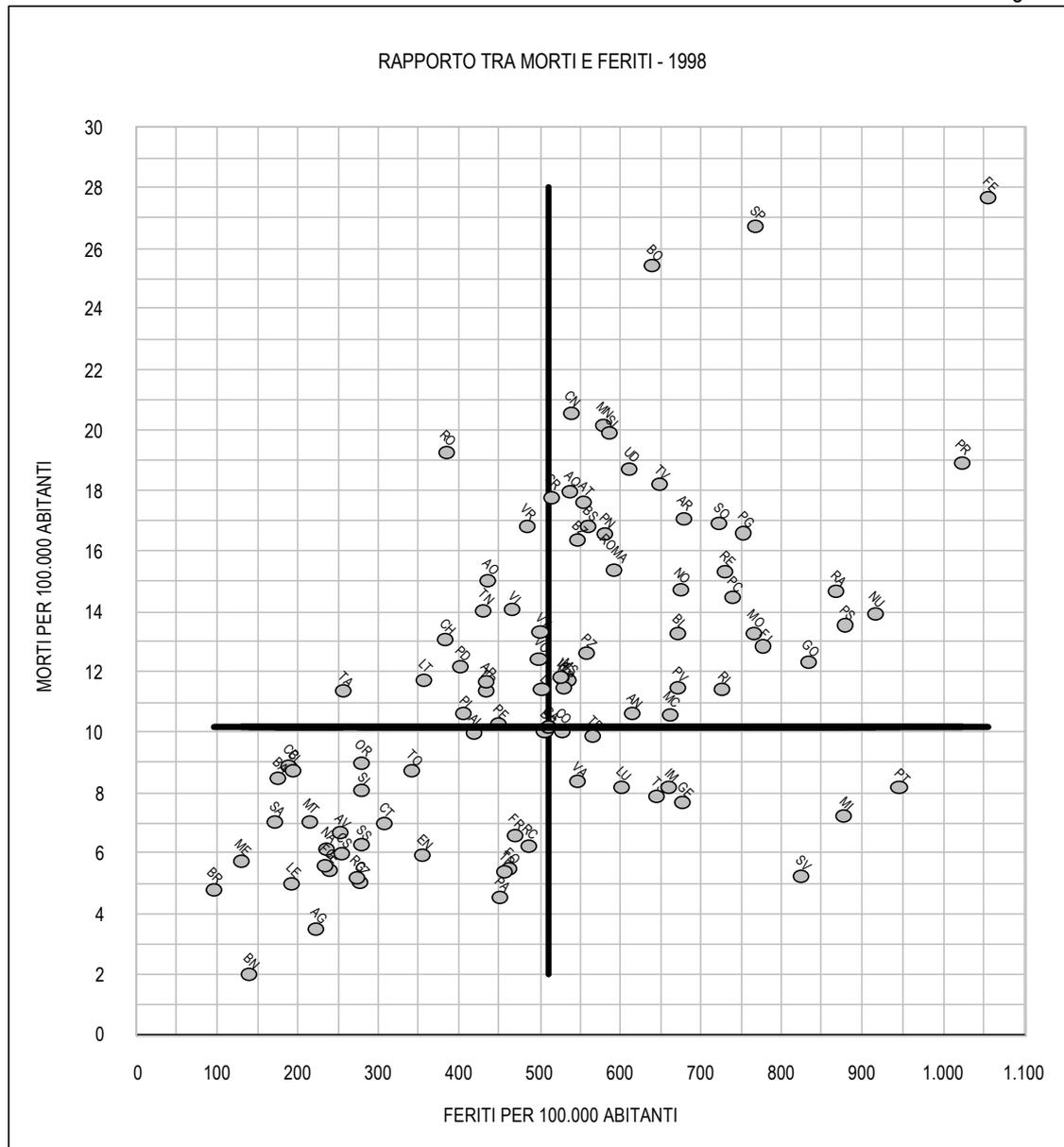
- risultano mediamente più pericolosi nel primo, così da determinare un numero di decessi molto più elevato di quanto

non ci si potrebbe attendere in relazione al numero complessivo di vittime;

- risultano mediamente meno pericolosi nel secondo, così da determinare un numero relativamente basso di morti in rapporto a quello dei ferimenti.

A livello nazionale, la quota di persone morte tra le vittime complessive degli incidenti stradali è pari al 2% tuttavia nelle province del primo raggruppamento tale valore sale a circa il 5% come nel caso di Rovigo o si colloca tra il 3% e il 4%. In queste province si registra oltre ad un'elevatissima pericolosità degli incidenti, anche un elevato numero di incidenti. Per converso, nelle province di Firenze, Trieste, Milano e Genova la quota di decessi si colloca nel 1998 al di sotto dell'1% delle vittime complessive degli incidenti stradali, segno di una ridotta pericolosità degli incidenti; *figura 1* alla pagina seguente.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. PERICOLOSITÀ DEGLI INCIDENTI

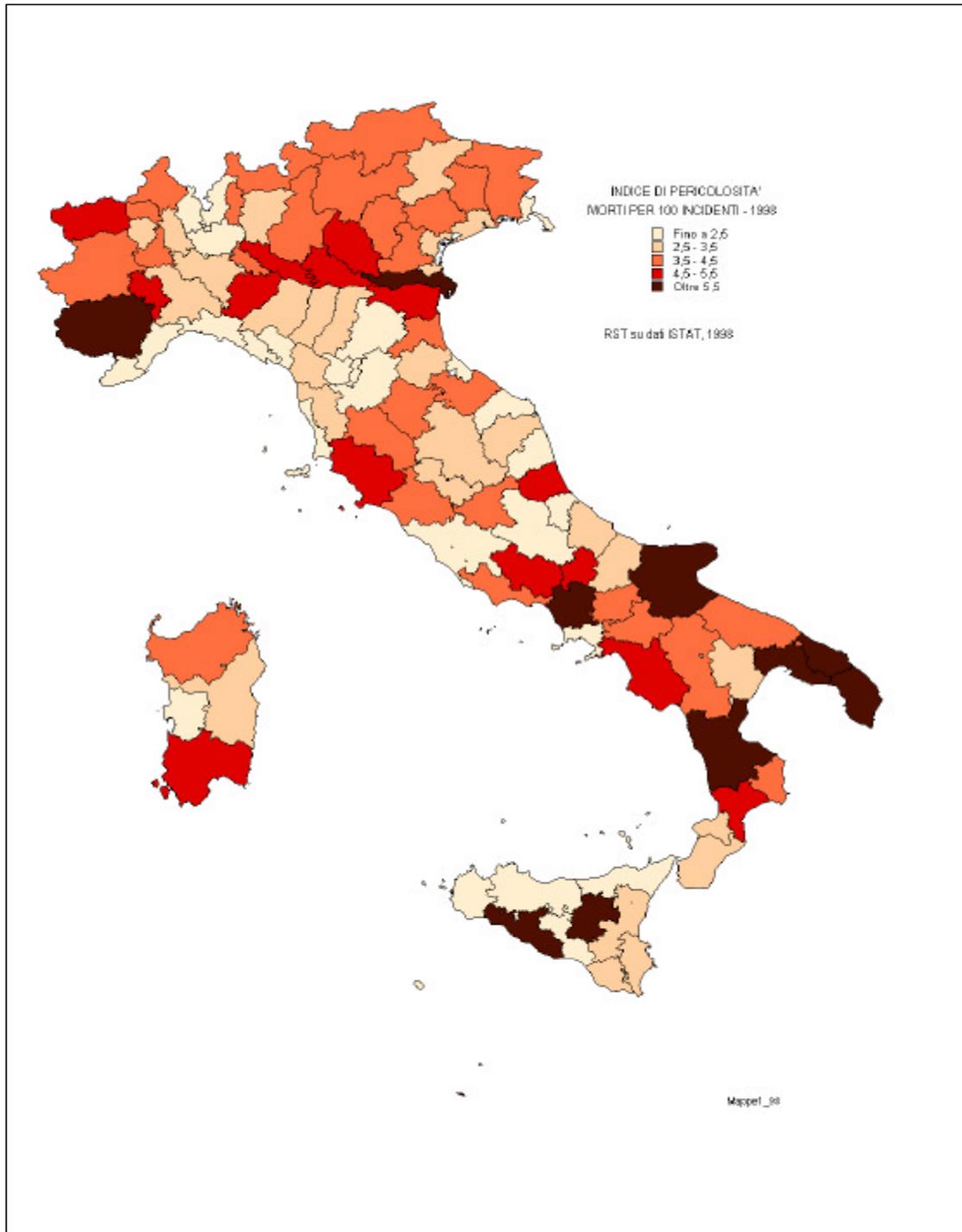
Gli incidenti più pericolosi si verificano in due situazioni opposte:

- nelle province nord orientali tra l'Emilia Romagna e la Lombardia (Rovigo, Ferra-

ra, Verona, Mantova, Cremona e Piacenza);

- in alcune province pugliesi (Foggia e Brindisi), calabresi (Cosenza e Catanzaro) e siciliane (Enna e Agrigento); *mappa* / alla pagina seguente.

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

I. INCIDENTI A PEDONI

Il tasso di pedoni investiti è pari, per l'aggregato nazionale a 26,9 unità per 100.000 abitanti. Il fenomeno presenta notevolissime variazioni territoriali.

Nel 1998, a livello provinciale il tasso di pedoni investiti varia da un massimo pari a 106 pedoni per 100.000 abitanti (Trieste) ad un minimo di 1,5 pedoni investiti per 100.000 abitanti (Lecce) con un fattore di variazione molto elevato pari ad oltre 70 (il doppio di quanto registrato nel 1997). In effetti, nel 1997 il divario tra la provincia di Trieste con il più elevato tasso di pedoni investiti per 100.000 abitanti (94,6) e di Lecce con il tasso di pedoni investiti più basso (2,7) era pari a 35.

Più in generale si individuano nove province con un tasso di investimento di pedoni estremamente elevato (oltre 50). Si tratta di cinque aree metropolitane (Trieste, Genova, Roma, Firenze e Milano) e di quattro province con dimensioni demografiche decisamente più contenute come Imperia, Campobasso, Isernia e Matera.

Altre dodici province presentano tassi di investimenti a pedoni nettamente superiori alla media italiana (tra 50 e 35 pedoni investiti per 100.000 abitanti). Si tratta di Savona, La Spezia, Bolzano, Gorizia, Siena, Sondrio, Bologna, Parma, Terni, Livorno, Ancona e Oristano. La sola provincia metropolitana compresa in questo raggruppamento è Bologna.

All'estremo opposto si trovano 16 province che presentano tassi inferiori a 10 pedoni investiti per 100.000 abitanti (meno della metà

di quelli medi nazionali). Si tratta di Rovigo, Frosinone, Catanzaro, Napoli, Siracusa, Caltanissetta, Cosenza, Salerno, Brindisi, Foggia, Bari, Taranto, Caserta, Avellino, Agrigento e Lecce. In questo raggruppamento la provincia di Napoli è l'unica ad avere caratteristiche di tipo metropolitano.

I maggiori tassi di incidentalità pedonale si concentrano in netta prevalenza nelle regioni settentrionali con particolare riferimento alla Liguria (la cui media regionale è di 61,9 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti), alla Toscana, all'Emilia Romagna e al Molise.

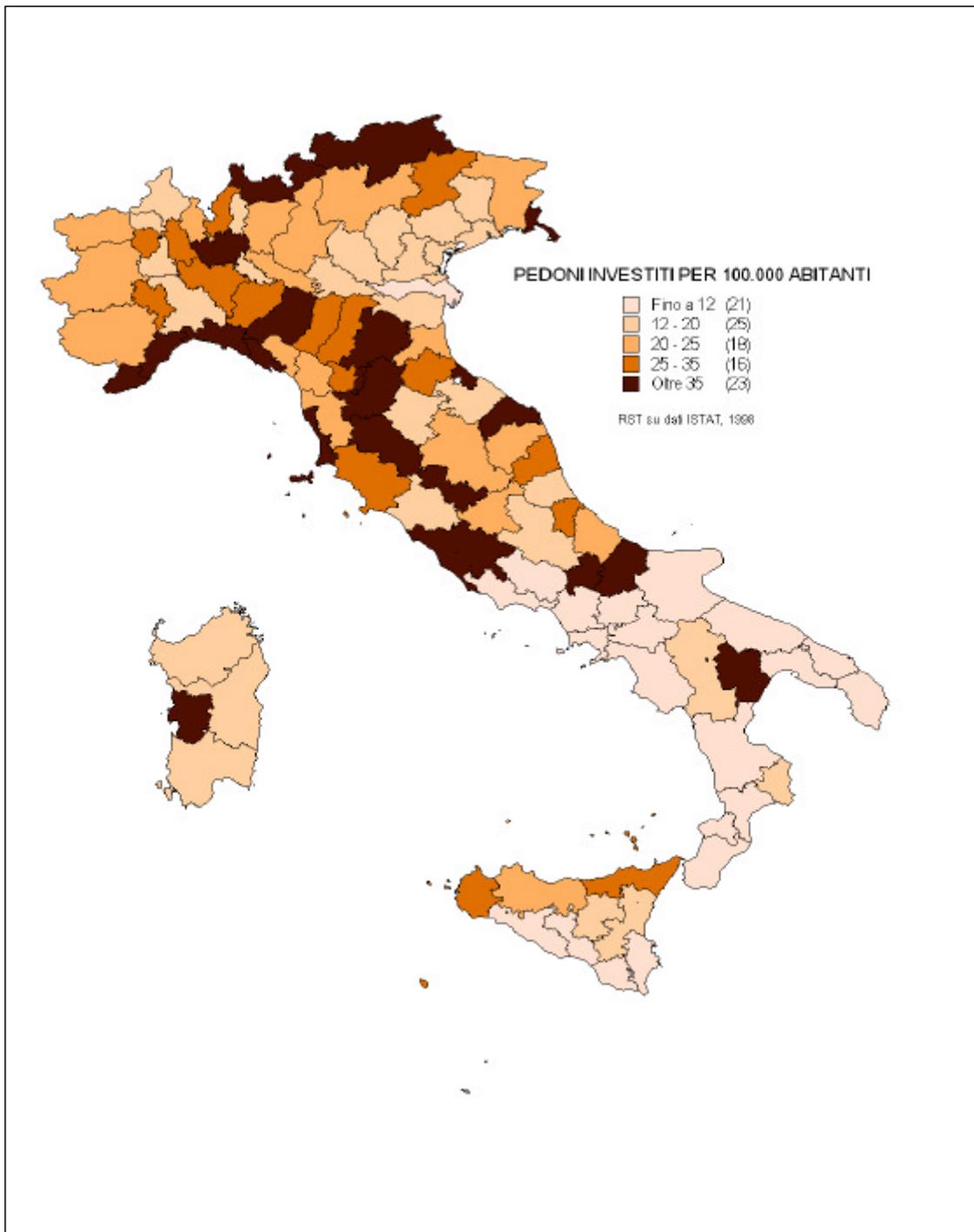
All'estremo opposto si collocano invece le regioni meridionali. Tra queste la Puglia (5,4 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti) e la Campania (7,4) registrano complessivamente gli indici più bassi in assoluto.

Da registrare infine che le province con una forte caratterizzazione metropolitana presentano tassi di investimento a pedoni estremamente diversificati:

- superiori a 60 nel caso di Roma, Genova, Firenze e Trieste;
- compresi tra 40 e 60 nel solo caso di Milano;
- compresi tra 20 e 40 nelle province di Bologna, Torino, Palermo, Catania, Venezia, Cagliari;
- inferiori a 10 nelle province di Napoli e Bari.

Anche nel 1998 dunque la condizione di area metropolitana non sembra essere un fattore decisivo nel determinare il livello di coinvolgimento dei pedoni; *mappa 1*

Mappa 1



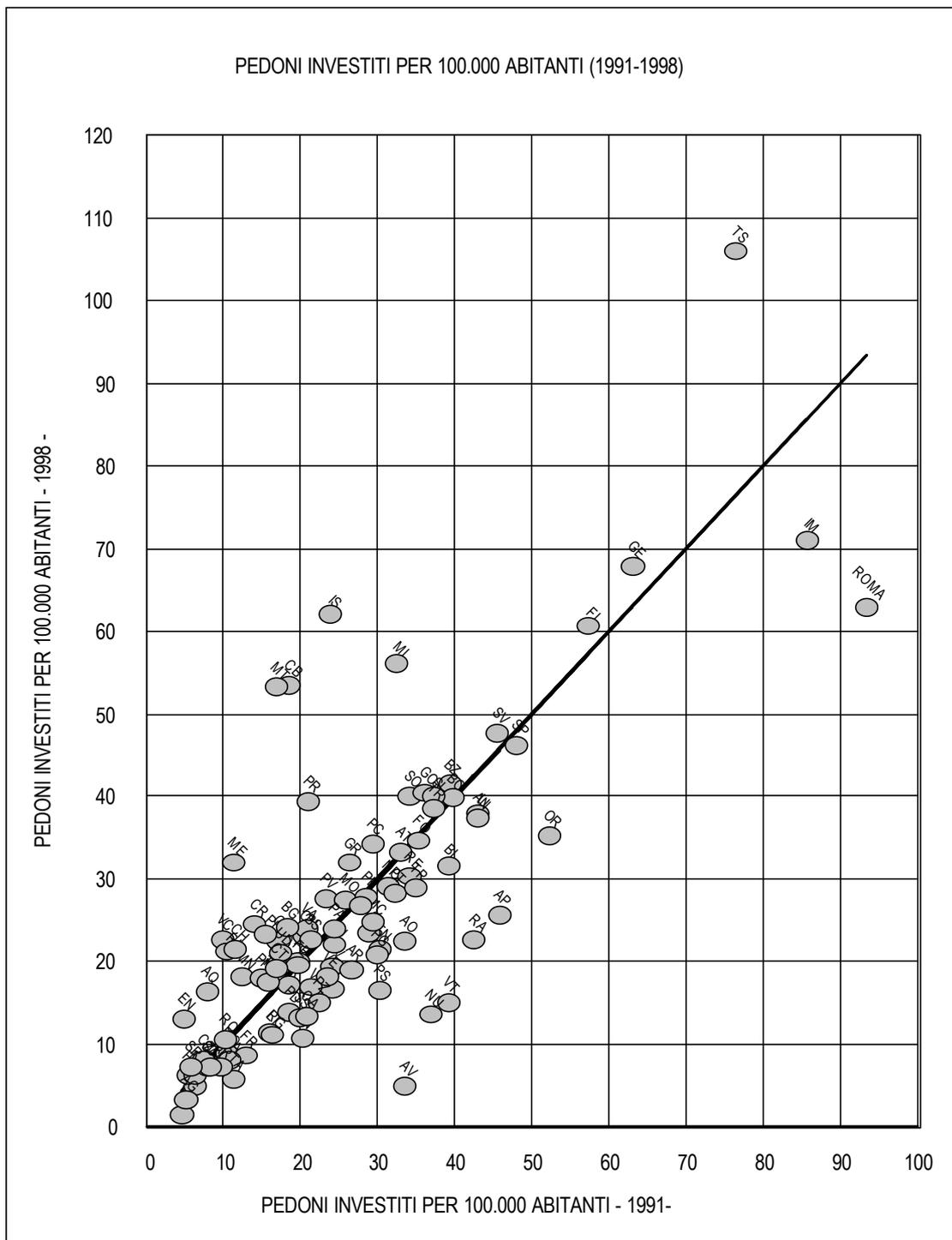
Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Nonostante che le caratteristiche di fondo dell'incidentalità pedonale risultino sostanzialmente stabili, tra il 1991 e il 1998 si notano alcuni scarti evidenti.

In questo periodo un gruppo di province ha registrato il raddoppio dei tassi di pedoni investiti: si tratta delle province di Matera, Campobasso, Messina, Enna, Isernia, Vercelli, Rieti e L'Aquila. All'estremo opposto si trovano province che hanno conseguito netti miglioramenti, come Avellino, Lecce, Nuoro

e Viterbo. Da registrare infine il notevole miglioramento della provincia di Roma (da 93,5 pedoni investiti per 100.000 abitanti nel 1991 a 63 nel 1998) e, al contrario il peggioramento di Trieste che passa dalla già elevata quota di 76,4 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti nel 1991 (3° posto nel rank nazionale di quell'anno) al 1° posto nella graduatoria del 1998 con poco più di 106 pedoni investiti per 100.000 abitanti; *figura 1*.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

L'EVOLUZIONE PROVINCIALE

L'esame dell'evoluzione provinciale delle vittime degli incidenti stradali nel periodo 1991-1998 evidenzia con chiarezza un fenomeno decisamente preoccupante. Il territorio italiano può essere idealmente distinto in tre grandi ripartizioni.

La prima è caratterizzata da un forte incremento, relativo e assoluto, del numero delle vittime. Questo raggruppamento di province, nel 1991, era già caratterizzato da tassi di mortalità e ferimento più elevati della media che si deteriorano ulteriormente nel corso dei sette anni presi in esame.

La seconda è caratterizzata da una altrettanto marcata riduzione (relativa e assoluta) del numero delle vittime da incidenti stradali ma anche dal fatto che nel 1991 le province di tale raggruppamento registrano tassi di mortalità e ferimento inferiori alla media nazionale.

In altri termini si assiste ad una forte e progressiva crescita del divario provinciale, laddove gran parte delle province con tassi di mortalità e ferimento bassi migliorano ulteriormente i livelli oggettivi di sicurezza stradale mentre gran parte delle province con tassi di mortalità e ferimento alti peggiorano ulteriormente i livelli oggettivi di sicurezza stradale. Tra questi due raggruppamenti divergenti si colloca un ampio gruppo "intermedio" che raccoglie oltre la metà delle province italiane.

Questa sezione comprende le schede:

15.1 L'EVOLUZIONE PROVINCIALE IN GENERALE**15.2 PROVINCE CHE MIGLIORANO/PEGGIORANO****15.3 EVOLUZIONE GENERALE DEL DIVARIO PROVINCIALE****15.4 EVOLUZIONE DELL'AREA DEL DETERIORAMENTO**

I. ASPETTI GENERALI

Tra il 1991 e il 1998 il nostro Paese ha registrato un netto aumento del numero di feriti (+ 22,1%) e una altrettanto decisa riduzione del numero di morti per incidenti stradali (- 21,9%).

I valori medi mascherano però un quadro molto differenziato su base locale, che rivela linee evolutive specifiche.

Mentre tutte le province registrano un incremento di feriti, solamente in 13 province si evidenzia un aumento di morti.

Per quanto riguarda i morti l'incremento più rilevato si registra nella provincia di Asti dove in sette anni il numero di morti passa da 26 a 37 con un aumento del 42%. Per quanto riguarda i feriti è da sottolineare l'andamento di tre province (Campobasso, Matera e Milano) dove la quantità di feriti per incidenti stradali cresce, tra il 1991 e 1998, di una quota superiore al 50%.

Le province che al contrario mostrano le flessioni più consistenti sono, nel caso dei morti, Savona (- 60%), Caltanissetta (- 63%) e Lecce (- 64%). Le province di Lecce e Aosta sono quelle che registrano le diminuzioni più evidenti tra i feriti, rispettivamente - 70% e - 40%.

L'esame dell'evoluzione di medio periodo (1991-1998) consente di individuare:

- 13 province dove il numero di morti per incidenti stradali aumenta o rimane stabile;
- altre 37 province dove il numero di morti si riduce con una intensità doppia rispetto alla media nazionale;
- le restanti 45 province che presentano condizioni intermedie, con una riduzione del numero di morti di entità analoga a quella media nazionale e una crescita del numero di feriti più elevata di quella media nazionale; *tabella 1* alla pagina seguente

Tabella 1

PERIODO 91-98 PER MODALITÀ DI EVOLUZIONE

1998				
	INCIDENTI	FERITI	MORTI	INDICE DI PERICOLOSITÀ
CHE MIGLIORANO	56.852	83.257	1.657	2,9
STABILI	105.094	151.129	2.872	2,7
CHE PEGGIORANO	42.669	59.456	1.328	3,1
TOTALE	204.615	293.842	5.857	2,9
1991				
CHE MIGLIORANO	51.864	75.160	2.768	5,3
STABILI	77.836	75.160	3.503	4,5
CHE PEGGIORANO	41.002	54.967	1.227	2,9
TOTALE	170.702	205.287	7.498	4,4
1991-1998 (VA)				
CHE MIGLIORANO	4.988	8.097	- 1.111	- 2,4
STABILI	27.258	75.969	- 631	- 1,7
CHE PEGGIORANO	1.667	4.489	101	0,1
TOTALE	33.913	88.555	- 1.641	- 1,5
1991-1998 (%)				
CHE MIGLIORANO	9,6%	10,7%	- 40,1%	- 45,4%
STABILI	35,0%	101,1%	- 18,0%	- 39,3%
CHE PEGGIORANO	4,1%	8,2%	8,2%	4,0%
TOTALE	19,9%	43,1%	- 21,9%	- 34,8%

Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

2. EVOLUZIONE DELLA MORTALITÀ

A causa di questa evoluzione marcatamente divergente le province che registrano un miglioramento del livello di sicurezza stradale tra il 1991 e il 1998 riducono il contributo di

morti per incidenti stradali dal 36,9% al 28,3%.

Al contrario le province che registrano un peggioramento del livello di sicurezza stradale aumentano in modo rilevante il contributo di morti per incidenti stradali, dal 16,4% al 22,7%; *tabella 2*.

Tabella 2

MORTI: COMPOSIZIONE PERCENTUALE (1991-1998)

1998	
CHE MIGLIORANO	28,3%
STABILI	49,0%
CHE PEGGIORANO	22,7%
TOTALE	100,0%
1991	
CHE MIGLIORANO	36,9%
STABILI	46,7%
CHE PEGGIORANO	16,4%
TOTALE	100,0%

Elaborazione RST su dati ISTAT

L'EVOLUZIONE PROVINCIALE
IN GENERALE

Si nota infine che il gruppo di province che migliorano, passa da un tasso medio di mortalità pari a 12,5 morti per 100.000 abitanti nel 1991 ad un tasso di mortalità di 7,4 nel 1998.

Al contrario, le province che "peggiorano", passa da un tasso medio di mortalità che era pari al 12,6 nel 1991 ad un tasso di 13,4 morti per 100.000 abitanti nel 1998; *tabella 3 e mappa 1.*

Tabella 3

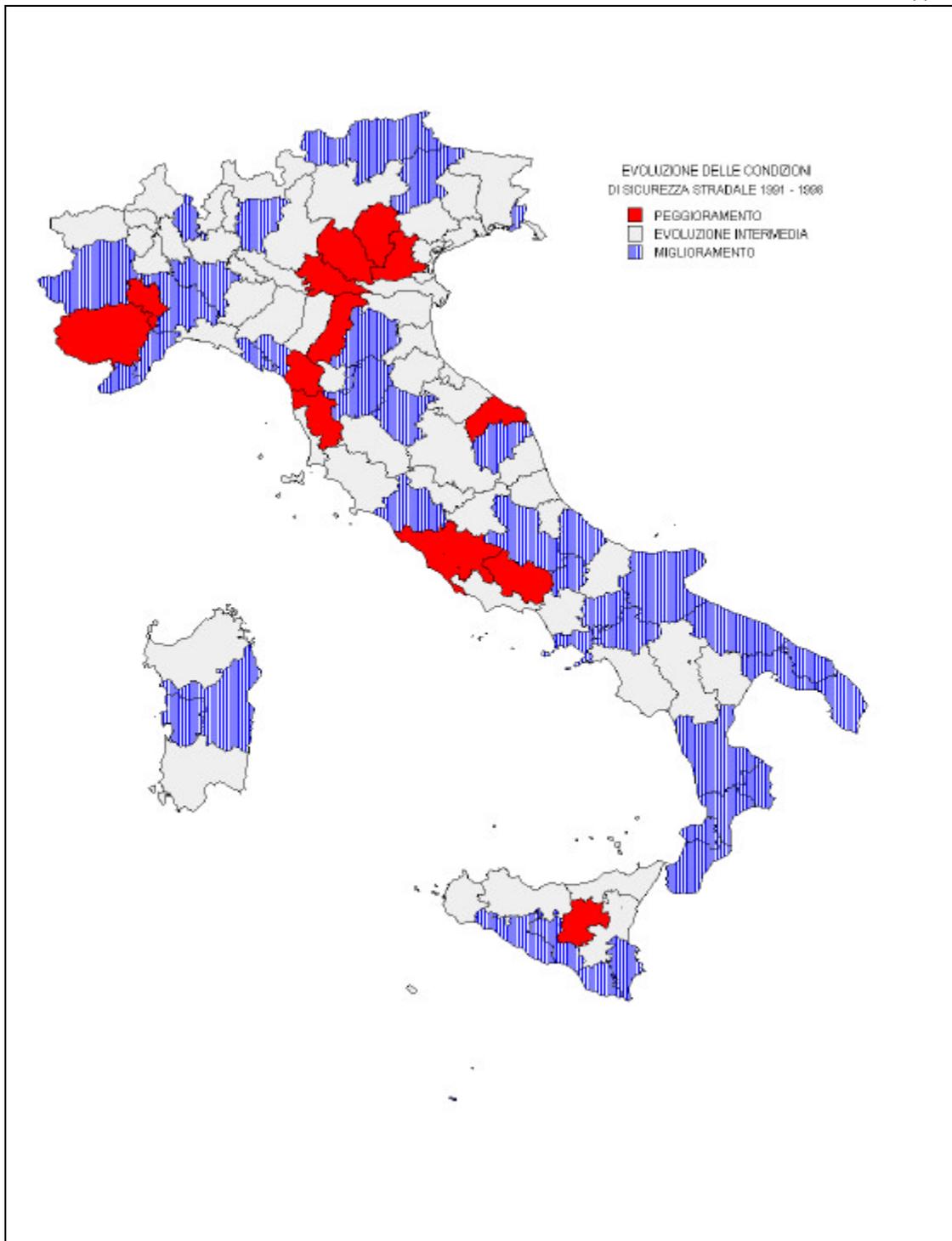
TASSI DI MORTALITA'

1998	
PROVINCE CHE: ...	
MIGLIORANO	7,42
SONO STABILI	11,31
PEGGIORANO	13,43
TOTALE	10,17
1991	
MIGLIORANO	12,5
SONO STABILI	14,0
PEGGIORANO	12,6
TOTALE	13,2
1991-1998 (VA)	
MIGLIORANO	- 5,1
SONO STABILI	- 2,7
PEGGIORANO	0,8
TOTALE	- 7,0
1991-1998 (%)	
MIGLIORANO	- 40,8%
SONO STABILI	- 19,4%
PEGGIORANO	6,3%
TOTALE	- 53,2%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**L'EVOLUZIONE PROVINCIALE
IN GENERALE**

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

1. L'INDICE DI SINTESI

Per valutare il livello complessivo di sicurezza stradale (tenendo conto sia dell'evoluzione dei morti, sia l'evoluzione dei feriti) è stato definito un semplice parametro di sintesi basato su una ponderazione del numero di morti (coefficiente pari a 1,00) e di quello dei feriti (coefficiente pari a 0,2).

Tale indice è stato utilizzato per gli ordinamenti delle province.

2. PROVINCE CON MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Le province che registrano, tra il 1991 e il 1998, una riduzione sia del numero di morti, sia sul numero dei feriti sono complessivamente 14. In questo raggruppamento si registra:

- una riduzione media pari a - 44,1% in termini di morti, contro una variazione media nazionale pari a - 21,9%. Queste province contribuivano per il 12,4% alla quantità totale di morti italiani nel 1991, mentre scendono all'8,9% nel 1998;
- una riduzione media pari a - 20,0% in termini di feriti, a fronte di una media nazionale di + 22,1%. Il contributo di queste province al totale di feriti italiani passa da 9,9% nel 1991 a 6,5% nel 1998;

- una riduzione pari a - 48,1% dell'indice di sintesi, a fronte di una media nazionale di - 17,5%.

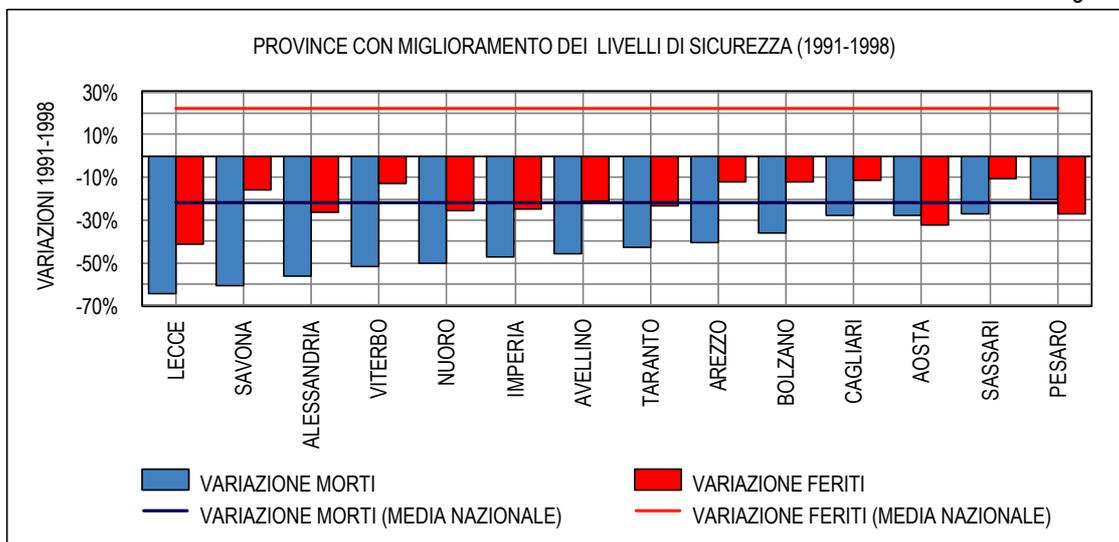
Analizzando più in dettaglio il raggruppamento delle province che migliorano i livelli di sicurezza si nota quanto segue.

Le variazioni dei morti oscillano da un valore massimo di - 64,2% registrato a Lecce (da 109 morti nel 1991 a 39 nel 1998), ad un valore minimo di Pesaro (-20,4%) dove si passa da 49 morti nel 1991 a 39 morti nel 1998. Variazioni percentuali superiori a - 50%, oltre a Lecce, caratterizzano altre quattro province: si tratta di Savona (- 60,3%), Alessandria (- 56,6%), Viterbo (- 51,4%) e Nuoro (- 50,0%). Le variazioni dei feriti oscillano da un valore massimo di - 41,5% riferito a Lecce (da 1.328 feriti nel 1991 a 777 nel 1998), ad un valore minimo di Sassari (- 10,7%), dove si passa da 1.431 feriti nel 1991 a 1.278 feriti nel 1998. Variazioni superiori a - 25% si registrano, oltre a Lecce, nelle province di Aosta (- 32,5%), Pesaro (- 26,8%), Alessandria (- 26,4%) e Nuoro (- 25,6%).

L'indice di sintesi infine varia da valori massimi della provincia di Lecce (- 72,5%) a quote più basse riferite a Pesaro (- 25,8%). Quote sempre molto elevate di variazione dell'indice di sintesi si registrano a Savona (- 63,5%) e Alessandria (- 61,9%): *figura 1 e tabella 2.*

PROVINCE CHE MIGLIORANO/PEGGIORANO

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 1

PROVINCE CON MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA (1991-1998)

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
LECCE	- 64,2%	- 41,5%	- 72,5%
SAVONA	- 60,3%	- 16,0%	- 63,5%
ALESSANDRIA	- 56,6%	- 26,4%	- 61,9%
VITERBO	- 51,4%	- 12,6%	- 53,9%
NUORO	- 50,0%	- 25,6%	- 55,1%
IMPERIA	- 46,9%	- 24,6%	- 51,8%
AVELLINO	- 46,0%	- 20,8%	- 50,2%
TARANTO	- 42,5%	- 23,4%	- 47,2%
AREZZO	- 40,4%	- 12,0%	- 42,8%
BOLZANO	- 35,9%	- 12,5%	- 38,4%
CAGLIARI	- 28,1%	- 11,5%	- 30,4%
AOSTA	- 28,0%	- 32,5%	- 34,5%
SASSARI	- 27,5%	- 10,7%	- 29,6%
PESARO	- 20,4%	- 26,8%	- 25,8%
ITALIA (VALORI MEDI)	- 21,9%	22,1%	- 17,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

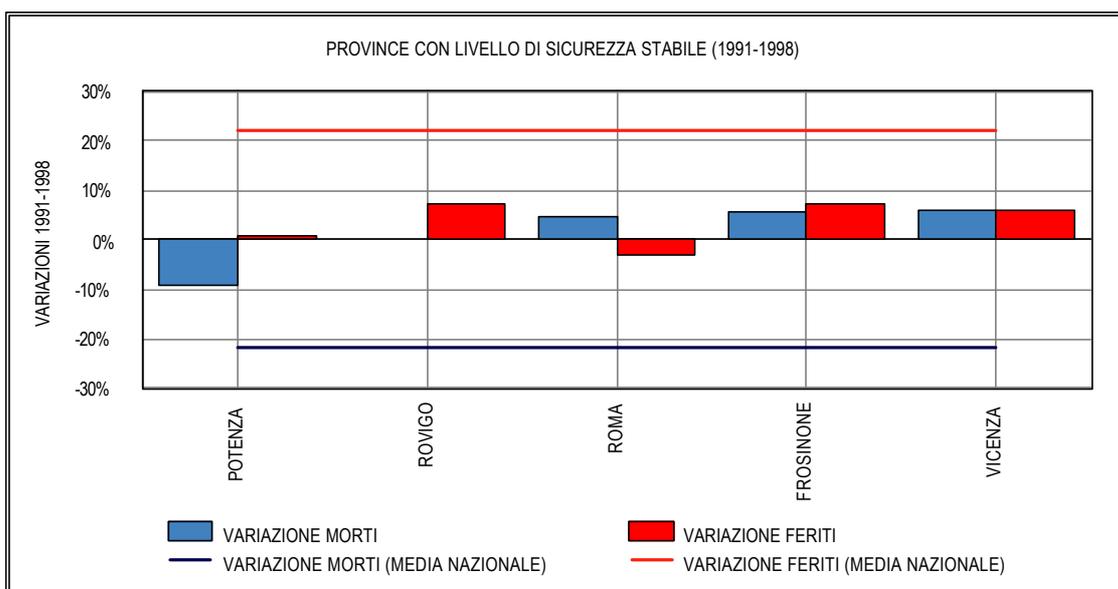
PROVINCE CHE MIGLIORANO/PEGGIORANO

3. PROVINCE CON LIVELLO DI SICUREZZA STABILE (+/- 10%)

Tra il 1991 e il 1998 in cinque province (Potenza, Rovigo, Roma, Frosinone e Vicenza) si registra una sostanziale stabilità del livello di sicurezza. In line a generale la quantità di morti cresce del 4,0%, quella dei feriti diminuisce del - 1,5%, mentre l'indice di sintesi aumenta del 3,7%. Più in dettaglio si nota che:

- in termini di morti, la variazione più elevata si registra a Vicenza (+ 5,8%) che passa da 104 morti a 110 dal 1991 al 1998, mentre quella più bassa a Potenza (- 9,1%) che passa da 22 a 20;
- in termini di feriti, la crescita più elevata all'interno del raggruppamento si registra nella provincia di Frosinone (+ 7,0%) che passa da 1.653 feriti nel 1991 a 1.769 feriti nel 1998; la quota di variazione più bassa si registra invece nella provincia di Roma (- 3,2%) passando da 28.548 feriti nel 1991 a 27.644 nel 1998;
- l'indice di sintesi cresce invece del 7,0% nella provincia di Vicenza e del 6,9% in quella di Frosinone, al contrario la provincia di Potenza mostra una riduzione dell'8,9%; figura 2 e tabella 2.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 2

PROVINCE CON LIVELLO DI SICUREZZA STABILE (1991-1998)

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
POTENZA	- 9,1%	1,0%	- 8,9%
ROVIGO	0,0%	6,9%	1,4%
ROMA	4,6%	- 3,2%	3,9%
FROSINONE	5,5%	7,0%	6,9%
VICENZA	5,8%	6,0%	7,0%
ITALIA (VALORI MEDI)	- 21,9%	22,1%	- 17,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

4. PROVINCE CON DETERIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Le province che registrano sia un incremento di morti che un incremento di feriti sono cinque (Padova, Ancona, Pisa, Enna e Asti). In questo raggruppamento si registra una crescita media dei morti pari a + 22,1% e una crescita media dei feriti pari a + 27,5. Più in dettaglio si nota quanto segue.

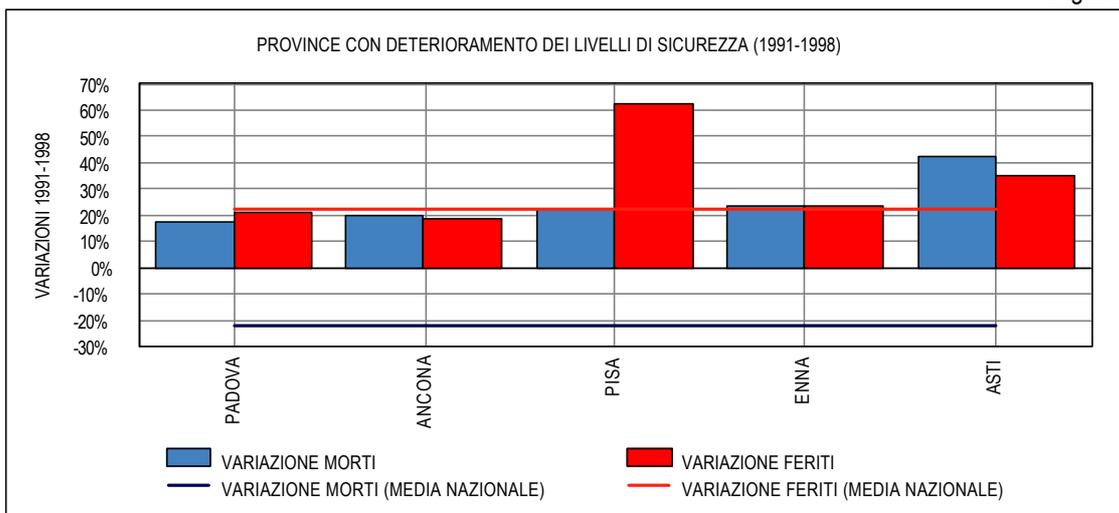
La provincia di Asti è quella che registra la crescita più elevata del numero di morti tra il 1991 e il 1998 (+ 42,3%) e passa da 26 a 37 morti. La provincia che mostra invece la crescita più contenuta è Padova (+17%) che, nello stesso periodo, passa da 88 a 103 mor-

ti. Nelle altre province si segnalano queste variazioni nel numero di morti: Enna (+ 23,1%), Pisa (+ 22,2%) e Ancona (+ 20,0%).

Per quanto riguarda i feriti la variazione più elevata è quella riferita alla provincia di Pisa (+62,3%) che passa da 1.194 feriti nel 1991 a 1.938 nel 1998. Variazioni più contenute sono registrate dalle altre province: Asti (+35,2%), Enna (+ 23,3%), Padova (+ 21,0%) e Ancona (+18,9%).

La variazione dell'indice di sintesi è infine più elevata nella provincia di Asti (+ 49,3%) seguita da Pisa (+ 34,7%), Enna (+ 27,7%), Ancona (+23,8%) e Padova (+ 21,2%); figura 3 e tabella 3.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 3

PROVINCE CON DETERIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA (1991-1998)

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
PADOVA	17,0%	21,0%	21,2%
ANCONA	20,0%	18,9%	23,8%
PISA	22,2%	62,3%	34,7%
ENNA	23,1%	23,3%	27,7%
ASTI	42,3%	35,2%	49,3%
ITALIA (VALORI MEDI)	- 21,9%	22,1%	- 17,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

5. PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA MA COMPLESSIVAMENTE IN MIGLIORAMENTO

In 48 province l'evoluzione della mortalità e del ferimento tra il 1991 e il 1998 è diversificata ma complessivamente si registra un miglioramento. In queste province si è verificata mediamente una riduzione del 30,0% del numero di morti (a fronte di una media nazionale del 21,9%), una crescita dei feriti del 17,5 (media nazionale pari a 22,1%) e una riduzione dell'indice sintetico di - 26,5% (media nazionale pari a - 17,5%).

Analizzando in dettaglio l'andamento nelle singole province si nota quanto segue.

La variazione dei morti è sempre negativa in tutte le province del raggruppamento e i valori oscillano da quote di riduzione molto elevate, come nel caso di Caltanissetta (- 63,0%) a quote più basse, come nel caso di Grosseto (- 12,2%). Quote molto elevate di riduzione (superiori a - 50%) caratterizzano, oltre a Caltanissetta, anche le province di Reggio Calabria (- 54,0%) e Benevento (- 52,9%), mentre, sul versante opposto riduzioni inferiori al - 20% sono presenti in sette province. Sono presenti in questo sottogruppo, oltre a Grosseto, le province di Teramo (-13,3%), Trapani (- 15,6%), Ravenna (- 15,7%), Venezia (- 15,8%), Trento (- 16,5%) e Siena (- 18,9%). Nel complesso l'incidenza delle province appartenenti a questo raggruppamento rispetto al totale nazionale passa dal 50,7% del 1991 al 45,4% del 1998.

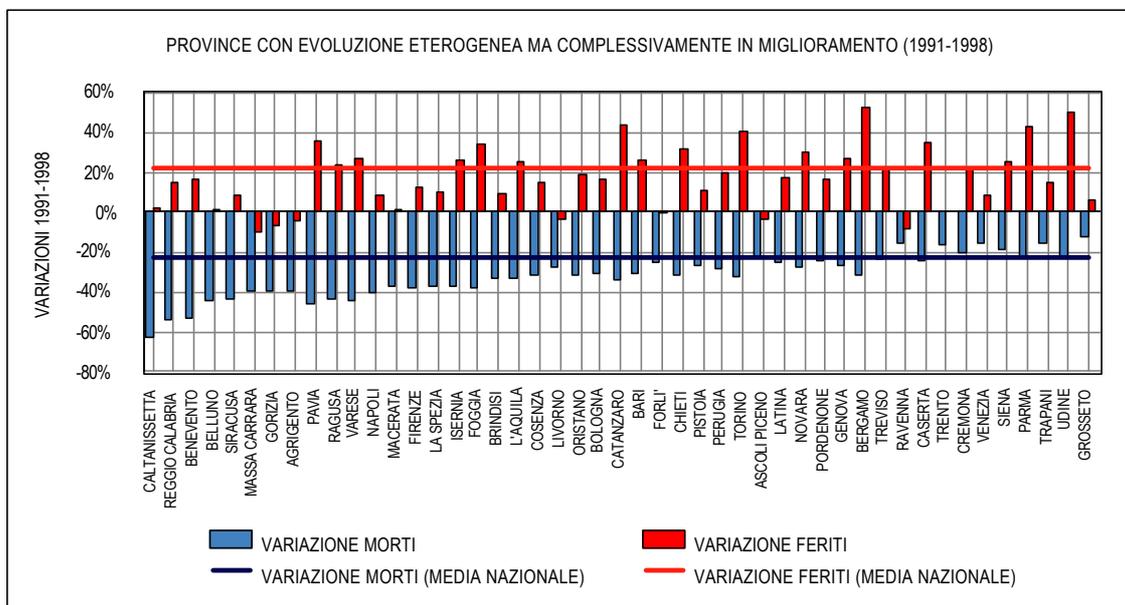
Per quanto riguarda i feriti invece l'arco di oscillazione delle quote di variazione percen-

tuale è molto più ampio. Si passa infatti da incrementi considerevoli, come nel caso di Bergamo (+ 52,3%) a riduzioni, come nel caso di Massa Carrara (- 9,1). Complessivamente le province che presentano valori negativi di variazione nel numero di feriti sono, oltre a Massa Carrara, solamente sei. Si tratta di Ravenna (- 8,4%), Gorizia (- 6,6%), Agrigento (- 4,2%), Ascoli Piceno (- 3,9%), Livorno (-3,4%) e Forlì (- 0,6%). Al contrario incrementi di feriti abbastanza rilevanti (superiori al 40%) si sono registrati, oltre alla già citata provincia di Bergamo, anche in quelle di Udine (+ 49,3%), Catanzaro (+ 43,9%), Parma (+ 42,7%) e Torino (40,3%). L'incidenza delle province appartenenti a questo raggruppamento rispetto al totale dei feriti nazionali diminuisce leggermente passando dal 46,5 del 1991 al 44,7% del 1998.

Le variazioni 1991-1998 dell'indice sintetico ponderato appaiono negative in tutte le province a testimonianza del generale miglioramento intervenuto in questi contesti. L'arco di oscillazione è, anche in questo caso, molto ampio. Valori di riduzione molto elevati (superiori al 40%) sono presenti in sette province. Si tratta di Caltanissetta (- 62,6%), Reggio Calabria (- 50,8%), Benevento, Belluno (- 49,7%), Siracusa (- 41,5%), Massa Carrara (- 40,7%) e Gorizia (- 40,6%). Riduzioni meno marcate (inferiori a -15%) si registrano infine a Teramo (-10,7%), Grosseto (-11,1%), Udine (- 12,5%), Trapani (-12,7%), Parma (- 13,4%) e Siena (- 13,9%); *figura e tabella 4* alle pagine seguenti.

PROVINCE CHE MIGLIORANO/PEGGIORANO

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 4

PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA
 MA COMPLESSIVAMENTE IN MIGLIORAMENTO (1991-1998)

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
CALTANISSETTA	- 63,0%	1,9%	- 62,6%
REGGIO CALABRIA	- 54,0%	15,6%	- 50,8%
BENEVENTO	- 52,9%	16,1%	- 49,7%
BELLUNO	- 44,0%	1,4%	- 43,7%
SIRACUSA	- 43,2%	8,5%	- 41,5%
MASSA CARRARA	- 38,9%	- 9,1%	- 40,7%
GORIZIA	- 39,3%	- 6,6%	- 40,6%
AGRIGENTO	- 38,6%	- 4,2%	- 39,5%
PAVIA	- 45,7%	36,1%	- 38,5%
RAGUSA	- 43,2%	23,9%	- 38,5%
VARESE	- 43,8%	26,8%	- 38,4%
NAPOLI	- 39,8%	7,9%	- 38,2%
MACERATA	- 37,3%	1,7%	- 36,9%
FIRENZE	- 38,1%	11,9%	- 35,7%
LA SPEZIA	- 37,0%	9,9%	- 35,1%
ISERNIA	- 36,8%	26,2%	- 31,6%

Segue a pagina 7

Tabella 4

**PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA
MA COMPLESSIVAMENTE IN MIGLIORAMENTO (1991-1998)**

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
FOGGIA	- 38,0%	34,2%	- 31,1%
BRINDISI	- 32,9%	9,5%	- 31,0%
L'AQUILA	- 33,3%	25,3%	- 28,3%
COSENZA	- 31,2%	15,3%	- 28,1%
LIVORNO	- 27,1%	- 3,4%	- 27,8%
ORISTANO	- 31,3%	19,3%	- 27,4%
BOLOGNA	- 30,5%	16,1%	- 27,2%
CATANZARO	- 34,3%	43,9%	- 25,5%
BARI	- 30,2%	25,7%	- 25,0%
FORLI'	- 24,8%	- 0,6%	- 24,9%
CHIETI	- 31,0%	32,2%	- 24,6%
PISTOIA	- 26,7%	11,6%	- 24,4%
PERUGIA	- 27,8%	19,8%	- 23,9%
TORINO	- 31,7%	40,3%	- 23,6%
ASCOLI PICENO	- 22,0%	- 3,9%	- 22,8%
LATINA	- 25,7%	17,4%	- 22,2%
NOVARA	- 27,5%	29,8%	- 21,5%
PORDENONE	- 24,6%	16,4%	- 21,3%
GENOVA	- 26,2%	26,6%	- 20,8%
BERGAMO	- 30,9%	52,3%	- 20,5%
TREVISO	- 23,4%	20,7%	- 19,2%
RAVENNA	- 15,7%	- 8,4%	- 17,3%
CASERTA	- 24,0%	34,4%	- 17,1%
TRENTO	- 16,5%	0,8%	- 16,3%
CREMONA	- 20,3%	22,3%	- 15,8%
VENEZIA	- 15,8%	8,6%	- 14,1%
SIENA	- 18,9%	24,8%	- 13,9%
PARMA	- 21,9%	42,7%	- 13,4%
TRAPANI	- 15,6%	14,8%	- 12,7%
UDINE	- 22,4%	49,3%	- 12,5%
GROSSETO	- 12,2%	5,9%	- 11,1%
TERAMO	- 13,3%	13,1%	- 10,7%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

6. PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA MA COMPLESSIVAMENTE IN DETERIORAMENTO

Appartengono a questo raggruppamento solamente 4 province. Si tratta di Lucca, Mantova, Vercelli e Campobasso. Complessivamente queste province registrano, tra il 1991 e il 1998 un aumento del numero di morti (+4,9%), di feriti (+59,8%) e dell'indice sintetico (+ 16,8%).

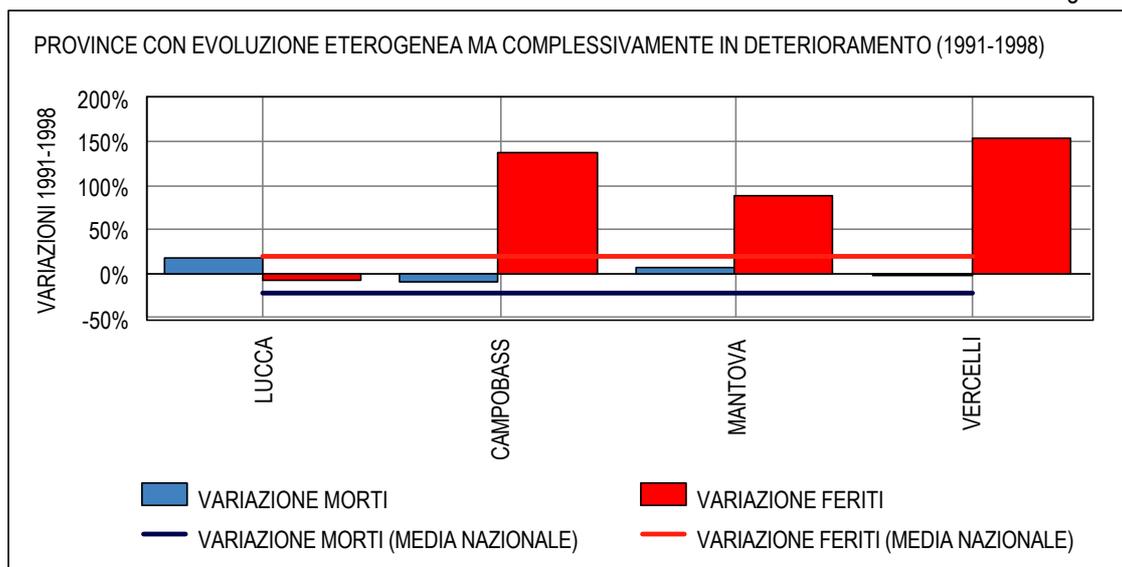
Per quanto riguarda la variazione del numero di morti, si nota una leggera riduzione in due province e l'aumento nelle altre due. Le pro-

vince che presentano un miglioramento sono Campobasso (- 9,7%) e Vercelli (- 2,1%), mentre Lucca (+18,9%) e Mantova (+ 8,7%) peggiorano le proprie condizioni di sicurezza..

Nel caso dei feriti l'unico miglioramento si registra nella provincia di Lucca (- 6,6%), mentre le altre tre peggiorano nel confronto 1991-1998. Vercelli (+154,5%), Campobasso (+137,5%) e Mantova (+ 88,6%).

L'indice sintetico peggiora in misura notevole in tutte e quattro le province: Vercelli (+ 28,8%), Mantova (+ 26,4%), Campobasso (+ 17,8%) e Lucca (+ 17,6%); *figura 5 e tabella 5*.

Figura 5



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 5

PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA MA COMPLESSIVAMENTE IN DETERIORAMENTO (1991-1998)

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
LUCCA	18,9%	- 6,6%	17,6%
CAMPOBASSO	-9,7%	137,5%	17,8%
MANTOVA	8,7%	88,6%	26,4%
VERCELLI	- 2,1%	154,5%	28,8%
ITALIA (VALORI MEDI)	- 21,9%	22,1%	- 17,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

7. PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA MA COMPLESSIVAMENTE STABILE

In 19 province l'evoluzione del livello di sicurezza appare complessivamente stabile. In termini di morti queste province registrano mediamente una riduzione pari a - 9,9%, i feriti aumentano del 59,9%, mentre l'indice di sintesi cresce del 2,0%.

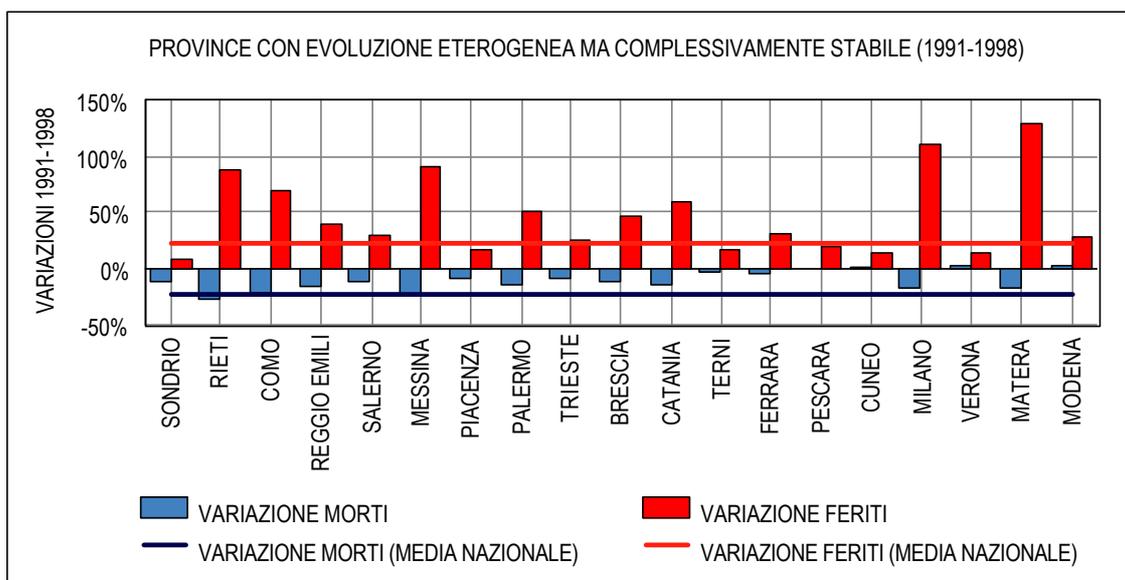
Le variazioni 1991-1998 del numero di morti oscillano dal valore massimo registrato a Verona (+ 4,6%), al miglioramento della provincia di Rieti (- 25,9%). Va sottolineato che in questo raggruppamento solamente tre province mostrano un peggioramento della mortalità. Si tratta di Verona, Modena (+ 4,4%) e Cuneo (+ 2,7%). Le rimanenti province, con l'eccezione di Pescara che mantiene inalterata la quantità di morti tra i due anni considerati,

registrano tutte un miglioramento. Riduzioni consistenti (superiori a - 20%) sono segnalate, oltre alla già citata provincia di Rieti, anche a Messina (- 22,5%) e Como (- 21,3%).

In relazione ai feriti nessuna delle province presenti in questo raggruppamento registra un miglioramento. L'arco di oscillazione delle variazioni è abbastanza ampio. Si passa infatti da peggioramenti superiori al 100% delle province di Matera (+129,3%) e Milano (+112,1%) a crescite più contenute come nel caso di Sondrio (+ 8,8%).

La variazione dell'indice di sintesi infine è superiore al 9% nelle province di Modena (+9,9%) e Matera (+ 9,7%), mentre è superiore a - 7% nelle province di Reggio Emilia (- 7,3%), Como (- 7,4%), Rieti (- 8,2%) e Sondrio (-10,0%); figura 6 e tabella 6 alla pagina seguente.

Figura 6



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Tabella 6

**PROVINCE CON EVOLUZIONE ETEROGENEA
MA COMPLESSIVAMENTE STABILE (1991-1998)**

	VARIAZIONE MORTI	VARIAZIONE FERITI	VARIAZIONE INDICE DI SINTESI
SONDRIO	- 11,8%	8,8%	- 10,0%
RIETI	- 25,9%	88,7%	- 8,2%
COMO	- 21,3%	69,6%	- 7,4%
REGGIO EMILIA	- 15,2%	39,2%	- 7,3%
SALERNO	- 12,0%	31,0%	- 5,9%
MESSINA	- 22,5%	90,6%	- 4,4%
PIACENZA	- 7,8%	17,2%	- 4,4%
PALERMO	- 14,1%	50,7%	- 4,0%
TRIESTE	- 7,1%	26,7%	- 1,8%
BRESCIA	- 10,7%	47,4%	- 1,2%
CATANIA	- 13,3%	60,8%	- 1,2%
TERNI	- 2,6%	17,0%	0,8%
FERRARA	- 4,3%	32,2%	2,1%
PESCARA	0,0%	21,0%	4,2%
CUNEO	2,7%	14,4%	5,6%
MILANO	- 16,1%	112,1%	6,3%
VERONA	4,6%	15,2%	7,6%
MATERA	- 16,1%	129,3%	9,7%
MODENA	4,4%	27,7%	9,9%
ITALIA (VALORI MEDI)	- 21,9%	22,1%	- 17,5%

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**EVOLUZIONE GENERALE
DEL DIVARIO TERRITORIALE**

I. UN DIVARIO CRESCENTE

Uno degli elementi di maggiore interesse dell'evoluzione delle condizioni di sicurezza stradale è probabilmente costituito dalla presenza di una progressiva divaricazione tra le province che partono da tassi di mortalità e di ferimento per incidenti stradali più bassi della media e li riducono ulteriormente e le province che partono da tassi di mortalità e ferimento più elevati della media e li aumentano o si mantengono stabili.

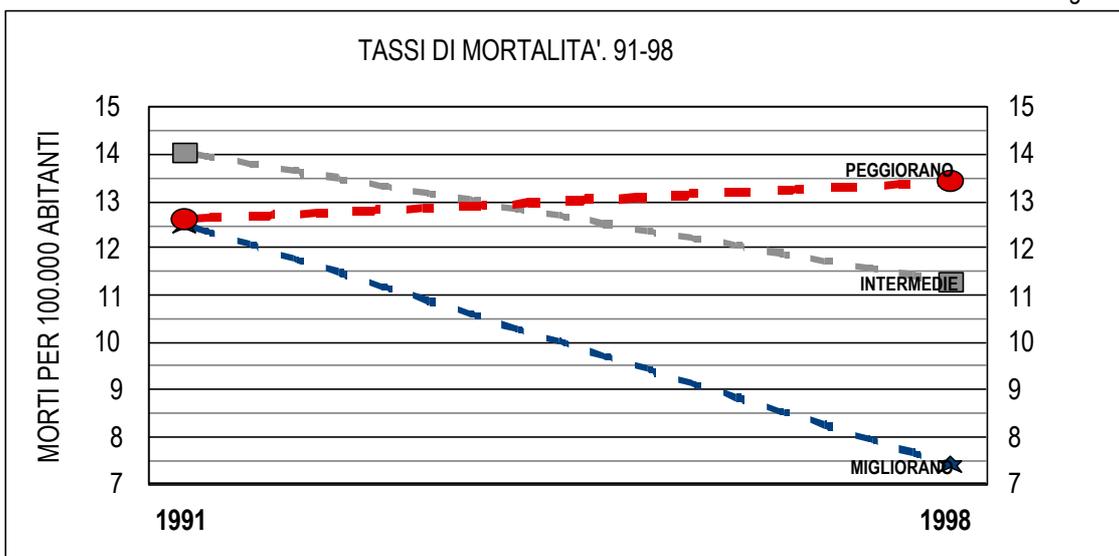
In particolare per quanto riguarda l'evoluzione del numero di morti per incidenti stradali:

- il gruppo di province che tra il 1991 e il 1998 registra un miglioramento dei livelli di sicurezza stradale parte da un tasso medio di mortalità abbastanza basso

(12,5 morti per 100.000 abitanti), che viene ulteriormente e radicalmente ridotto a 7,4 morti per 100.000 abitanti e si distanzia sempre più dalle condizioni medie del Paese;

- al contrario, il gruppo di province che subiscono un peggioramento dei livelli di sicurezza parte da tassi di mortalità sensibilmente più elevati della media. In queste province nel 1991 si registrava un indice di mortalità pari a 12,6 morti per 100.000 abitanti mentre passa a 13,4 morti per 100.000 abitanti nel 1998 allontanandosi così sensibilmente, ovviamente in senso opposto rispetto al precedente raggruppamento, dalle condizioni medie nazionali; *figura 1*.

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Una evoluzione analoga, forse anche più marcata, si rileva a proposito dei tassi di ferimento. In questo caso si può notare che:

- le province che migliorano i livelli di sicurezza stradale passano da un tasso di ferimento inferiore del 19,7% rispetto alla media nazionale nel 1991 (340 feriti per 100.000 abitanti), ad un tasso ancora in-

EVOLUZIONE GENERALE DEL DIVARIO TERRITORIALE

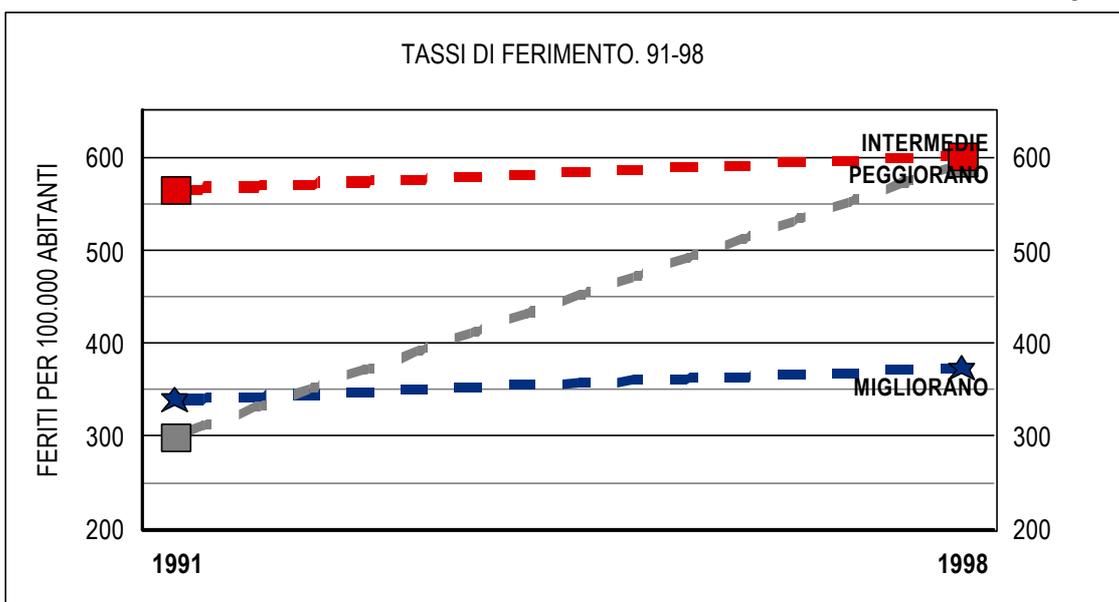
- le province che subiscono un peggioramento dei livelli di sicurezza passano da un tasso di 566 feriti per 100.000 abitanti nel 1991 ad un tasso di 601 feriti per 100.000 abitanti nel 1998 molto più elevato della media nazionale;

Nel giro di sette anni il divario tra le province ad alto livello di sicurezza e province a basso livello di sicurezza ha assunto un valore pari a 1,8 e ciò significa che nelle province che "peggiorano", a causa del deterioramento oggettivo delle condizioni di sicurezza, il rischio di un incidente stradale mortale è circa due volte più elevato rispetto alle province che migliorano.

Un quadro evolutivo così netto e differenziato ben difficilmente può essere il frutto di casualità, deve piuttosto essere riferito alla presenza di fattori strutturali locali, che orientano in modo specifico e selettivo l'evoluzione dell'incidentalità nei diversi contesti territoriali.

Sembra dunque di poter concludere che una parte del Paese, anche grazie ai bassi tassi di mobilità, presenta tassi di rischio nettamente inferiori alla media e segue un percorso di progressiva riduzione del numero di vittime da incidenti stradali. Al capo opposto, una parte di consistenza analoga presenta tassi di rischio nettamente superiori alla media, anche grazie agli alti tassi di mobilità, e segue un percorso di progressiva crescita del numero di vittime da incidenti stradali. La crescente divaricazione, e in particolare i fattori che la determinano, costituisce uno dei problemi chiave che il nostro Paese è chiamato a risolvere; figura 2.

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

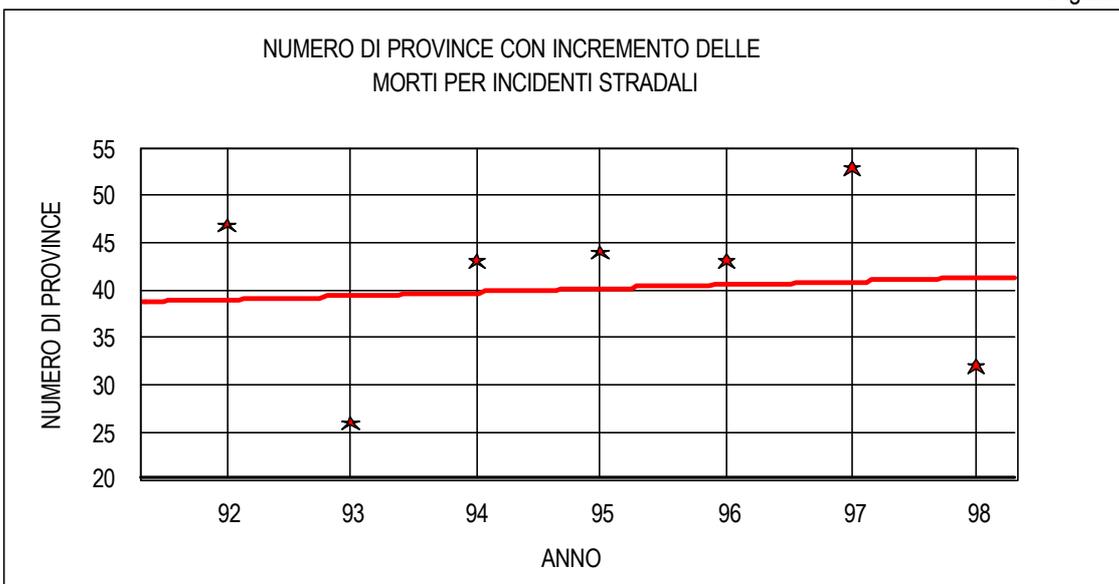
EVOLUZIONE DELL'AREA DEL DETERIORAMENTO

I. L'ESTENSIONE DELL'AREA DEL DETERIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA STRADALE

Negli ultimi vent'anni il miglioramento della sicurezza stradale ha subito un forte rallentamento con una riduzione sempre più esigua del numero di morti e un progressivo incremento del numero di feriti. Nel 1998 si è registrato un sensibile regresso del numero dei decessi (- 5,9%) e un aumento consistente nel numero di feriti (+ 8,4%).

Questa evoluzione ha determinato un progressivo allargamento del raggruppamento di province che registrano un deterioramento dei livelli di rischio almeno fino al 1997. In effetti, nel 1993 le province che registravano un aumento di morti erano 26, nel 1994 salivano a 43, nell'anno successivo a 44, nel 1996 tornavano ad essere 43, nel 1997 sono diventate 53. Nel 1998 le province che registrano una riduzione del numero di morti per incidenti stradali si sono ridotte a 32; figura 1.

Figura 1



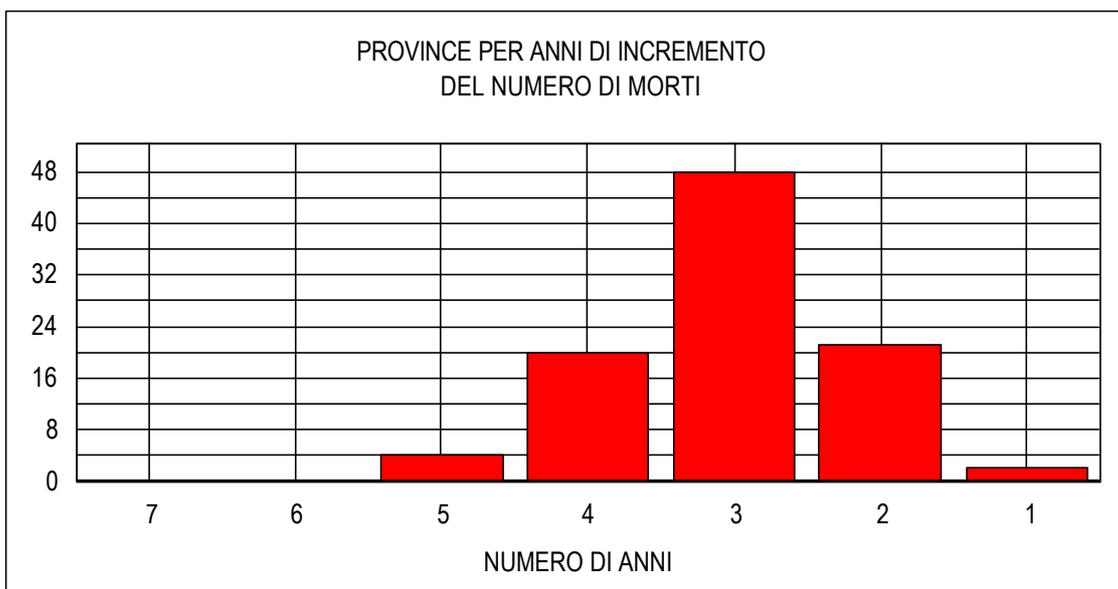
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Si segnala inoltre che l'esame dell'evoluzione del numero di morti per incidenti stradali nel periodo 1991-1998 rivela che:

- nessuna provincia ha registrato una riduzione del numero di morti per tutti gli anni del periodo;
- 2 province hanno subito un incremento di morti per un solo anno del periodo in esame;
- 21 province hanno subito un incremento di morti per due anni;
- 48 province hanno registrato un incremento di morti per tre anni;
- 20 province per quattro anni;
- 4 province per cinque anni;

- nessuna provincia ha registrato un incremento di morti per incidenti stradali per sei anni o per tutti gli anni del periodo considerato; *figura 2, tabella 1 e mappa 1.*

Figura 2



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**EVOLUZIONE DELL'AREA
DEL DETERIORAMENTO**

Tabella 1

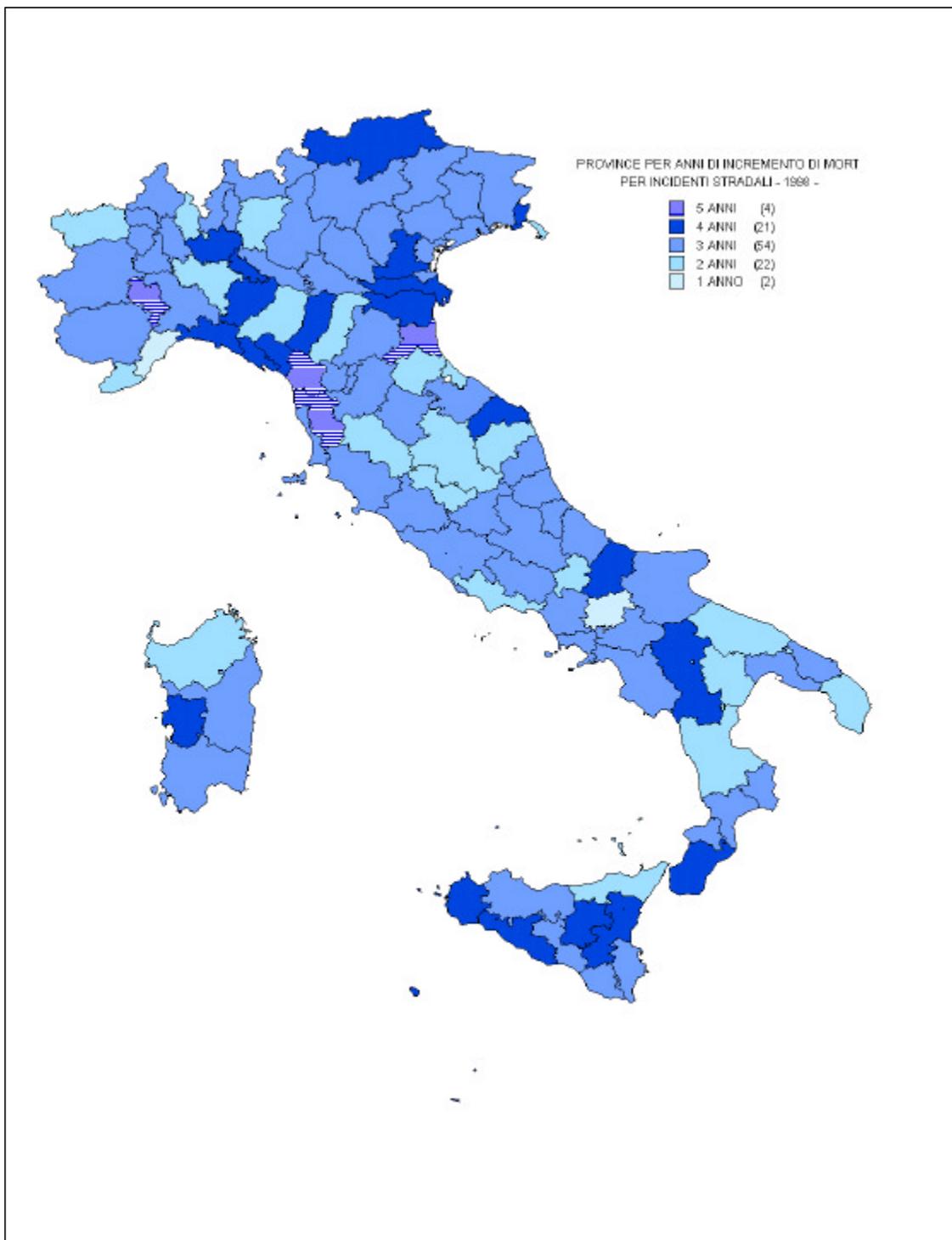
**PROVINCE ORDINATE IN BASE AL NUMERO DI ANNI DURANTE I QUALI
SI E' REGISTRATO UN INCREMENTO DI MORTI PER INCIDENTI STRADALI**

	INCREMENTO PER 5 ANNI	8	SIRACUSA	42	PORDENONE
1	PISA	9	L'AQUILA	43	CAGLIARI
2	LUCCA	10	CATANZARO	44	PISTOIA
3	ASTI	11	TERAMO	45	LIVORNO
4	RAVENNA	12	CALTANISSETTA	46	VERCELLI
	INCREMENTO PER 4 ANNI	13	PESARO	47	BOLOGNA
1	PADOVA	14	TARANTO	48	FIRENZE
2	LA SPEZIA	15	FOGGIA		INCREMENTO PER 2 ANNI
3	GORIZIA	16	SALERNO	1	MESSINA
4	CAMPOBASSO	17	AVELLINO	2	BERGAMO
5	GENOVA	18	NAPOLI	3	AOSTA
6	FERRARA	19	BRINDISI	4	VARESE
7	PIACENZA	20	CASERTA	5	PAVIA
8	REGGIO EMILIA	21	PALERMO	6	MACERATA
9	POTENZA	22	CHIETI	7	SASSARI
10	MASSA CARRARA	23	PESCARA	8	SIENA
11	ROVIGO	24	TORINO	9	TRIESTE
12	ANCONA	25	AREZZO	10	LATINA
13	BOLZANO	26	GROSSETO	11	FORLI'
14	MILANO	27	BELLUNO	12	BARI
15	ENNA	28	MANTOVA	13	ISERNIA
16	AGRIGENTO	29	VENEZIA	14	IMPERIA
17	CATANIA	30	TREVISO	15	TERNI
18	TRAPANI	31	VICENZA	16	PARMA
19	REGGIO CALABRIA	32	VERONA	17	MODENA
20	ORISTANO	33	TRENTO	18	LECCE
	INCREMENTO PER 3 ANNI	34	BRESCIA	19	MATERA
1	NUORO	35	CREMONA	20	COSENZA
2	ASCOLI PICENO	36	UDINE	21	PERUGIA
3	FROSINONE	37	SONDRIO		INCREMENTO PER 1 ANNO
4	VITERBO	38	COMO	1	BENEVENTO
5	RAGUSA	39	ALESSANDRIA	2	SAVONA
6	RIETI	40	CUNEO		SOLO RIDUZIONI
7	ROMA	41	NOVARA		NESSUNA

Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**EVOLUZIONE DELL'AREA
DEL DETERIORAMENTO**

Mappa 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE GRANDI AREE URBANE

L'incidentalità stradale nelle quattordici grandi aree urbane (comuni con oltre 250.000 abitanti al 1991) determina il 29% dei feriti (86.133) e il 12% dei morti (721).

Il tasso medio di mortalità delle grandi aree urbane è pari a 7,5 morti per 100.000 abitanti (risulta cioè sensibilmente inferiore alla media generale che è pari a 10,2 morti per 100.000 abitanti). Il tasso di ferimento è pari a 891 feriti per 100.000 abitanti (risulta cioè nettamente superiore alla media generale che risulta pari a 510 feriti per 100.000 abitanti).

Il dato più rilevante riguarda tuttavia la dinamica evolutiva dell'incidentalità "metropolitana": nel medio periodo (1991-1998) il tasso di mortalità delle grandi aree urbane si è progressivamente avvicinato a quello medio nazionale: nel 1991 il tasso medio di mortalità delle grandi aree urbane si attestava su un valore pari al 60% del dato nazionale; sette anni dopo, nel 1998, il tasso medio di mortalità delle grandi aree urbane si attestava su un valore pari al 75% del dato nazionale. La minore velocità di riduzione del tasso di morti per incidenti stradali caratteristica delle grandi aree urbane è costante in tutto il periodo e, presumibilmente, deriva da limiti strutturali che rallentano vistosamente il miglioramento della sicurezza stradale nelle grandi aree urbane.

Un ulteriore elemento di interesse è fornito dall'elevata partecipazione dei motocicli agli incidenti stradali: a livello nazionale questa si attesta sul 26,5%, nelle quattordici aree urbane arriva ad un valore medio pari a 45,0%, con punte che superano il 60%.

Questa sezione comprende le schede:

16.1 LE GRANDI AREE URBANE IN GENERALE**16.2 LE QUATTORDICI GRANDI AREE URBANE****16.3 INCIDENTI A MOTOCICLI NELLE GRANDI AREE URBANE****16.4 INCIDENTI A PEDONI NELLE GRANDI AREE URBANE**

**LE GRANDI AREE URBANE
IN GENERALE**

I. DIMENSIONI DI RIFERIMENTO

Nel 1998 i quattordici comuni con oltre 250.000 abitanti hanno registrato sul proprio territorio:

- 62.220 incidenti, il 30,4% del totale (rispetto al 1997 si registra un aumento di 5.338 incidenti pari a + 9,4%);
- 86.133 feriti, il 29,3% del totale (rispetto al 1997 si registra un aumento di 8.952 feriti pari + 11,6%);
- 721 morti, il 12,3% del totale nazionale (rispetto al 1997 si registra un aumento di 114 morti pari a +18,8%); quest'ultimo dato pone l'evoluzione delle grandi aree urbane in netta controtendenza rispetto all'evoluzione media nazionale che segna un - 5,9%.

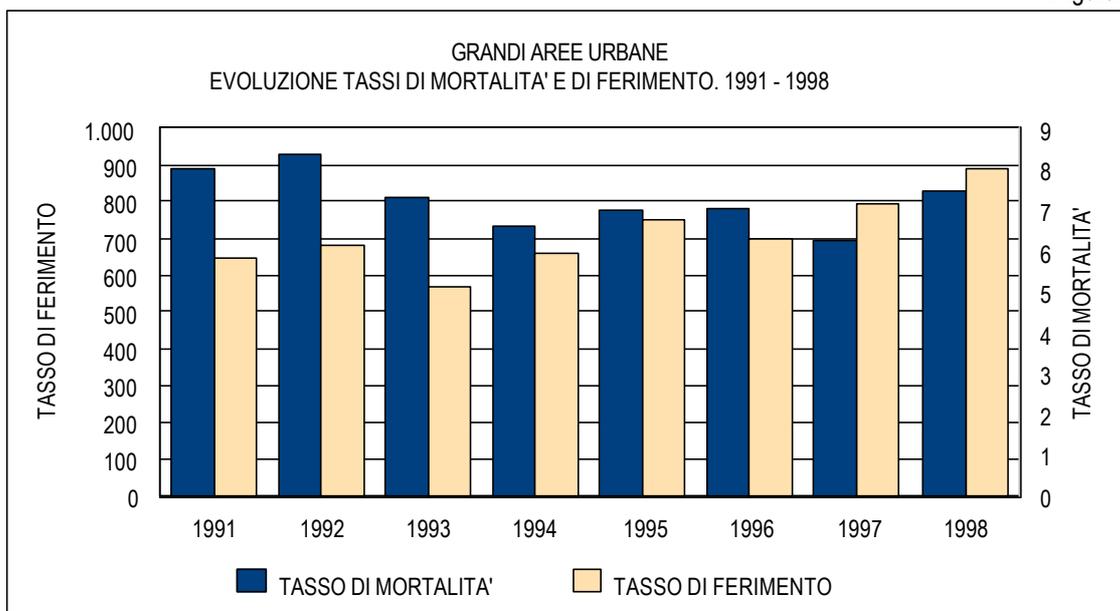
In sostanza le grandi aree urbane costituiscono la componente territoriale che nel corso del 1998 registra il **più intenso e sistematico deterioramento dei livelli di sicurezza stradale sia per quanto riguarda i feriti, sia per quanto**

riguarda i morti. I tassi di incidentalità e ferimento (incidenti e feriti per 100.000 abitanti) risultano molto elevati ma - come prevedibile, trattandosi di incidenti in aree densamente urbanizzate con un traffico prevalentemente a bassa velocità - i tassi di mortalità sono nettamente inferiori alla media nazionale.

Nel 1998 si sono registrati 7,5 morti per 100.000 abitanti il 36% circa in meno rispetto alla media nazionale (nel 1997 il dato risultava inferiore alla media nazionale di circa il 42%). E' del tutto preoccupante che il tasso di mortalità sia notevolmente aumentato rispetto al 1997 quando era pari a 6,2 morti per 100.000 abitanti.

Allo stesso modo cresce notevolmente anche il tasso di ferimento che nel 1998 arriva a 891 feriti per 100.000 abitanti contro i 795 feriti per 100.000 abitanti dell'anno precedente. Rispetto alla media nazionale il tasso di ferimento è più elevato di circa il 43% (nel 1997 era pari al 69% in più); figura 1.

Figura 1



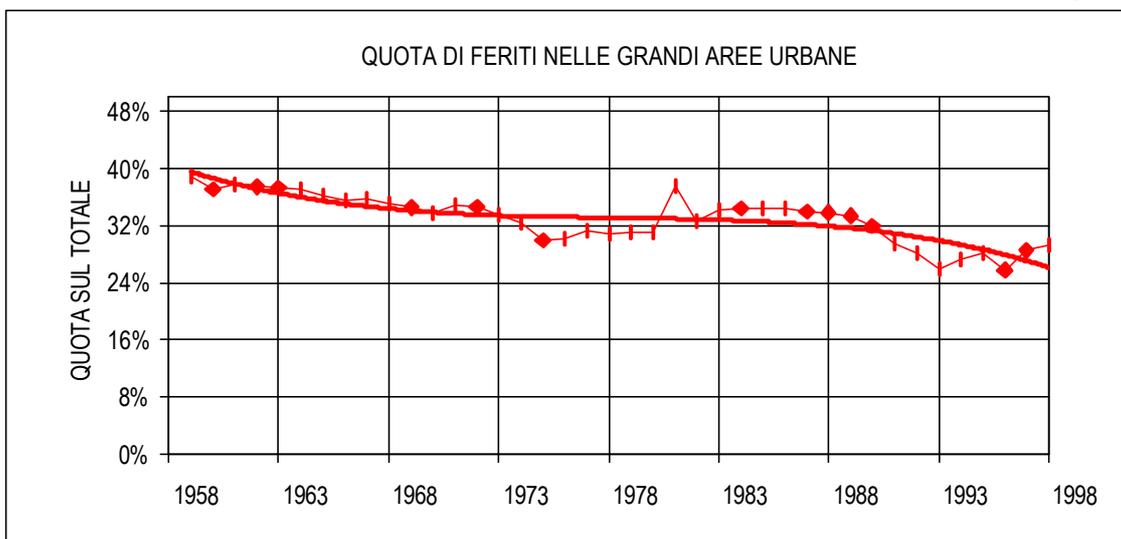
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**LE GRANDI AREE URBANE
IN GENERALE**

L'evoluzione storica (1958-1998) mostra come la quota di feriti nelle grandi aree urbane si sia notevolmente ridotta, passando dal 38% della fine degli anni '50 al 28% degli anni '90.

Si segnala tuttavia che nell'ultimo periodo (1993-1998) si è registrato un andamento in forte crescita che risulta in controtendenza rispetto all'andamento di lungo periodo (1958-1998); figura 2.

Figura 2



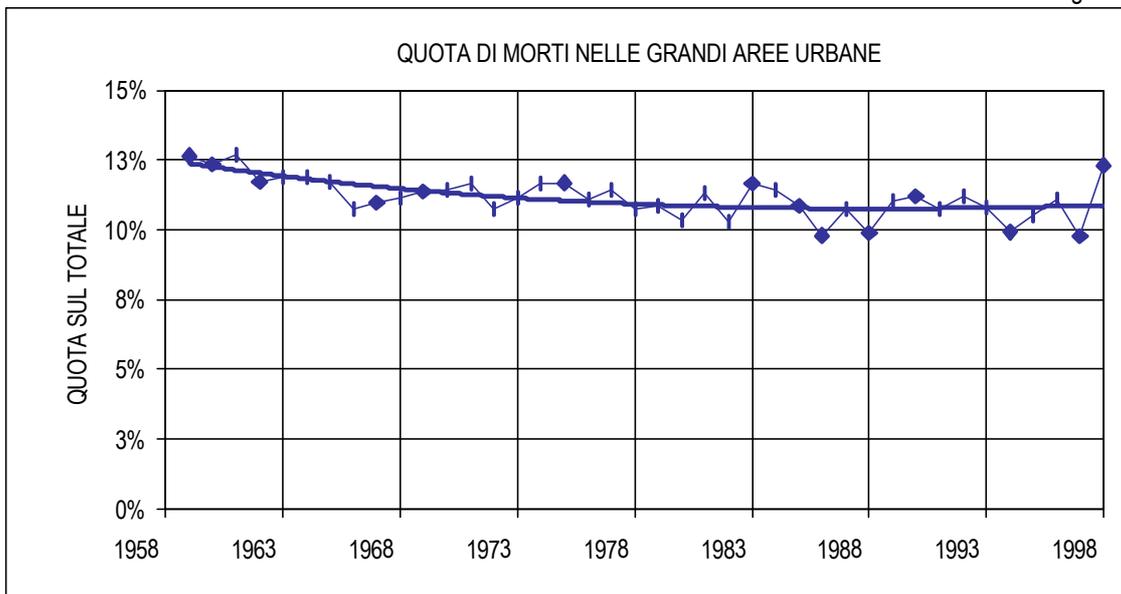
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**LE GRANDI AREE URBANE
IN GENERALE**

Decisamente meno netta è invece la riduzione della quota di morti che si verificano nelle grandi aree urbane rispetto al totale nazionale. In questo caso si passa infatti da valori attorno al 12,5% della fine degli anni '50 a valori che oscillano tra il 10% e l'11%. Anche in

questo caso, l'evoluzione recente (1993-1998) è caratterizzata da una tendenza alla crescita e la quota di decessi per incidenti in area urbana del 1998 (12,7%) costituisce il massimo storico degli ultimi quaranta anni; figura 3.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

LE GRANDI AREE URBANE
IN GENERALE

Gli incidenti nelle grandi aree urbane presentano due caratteri di fondo.

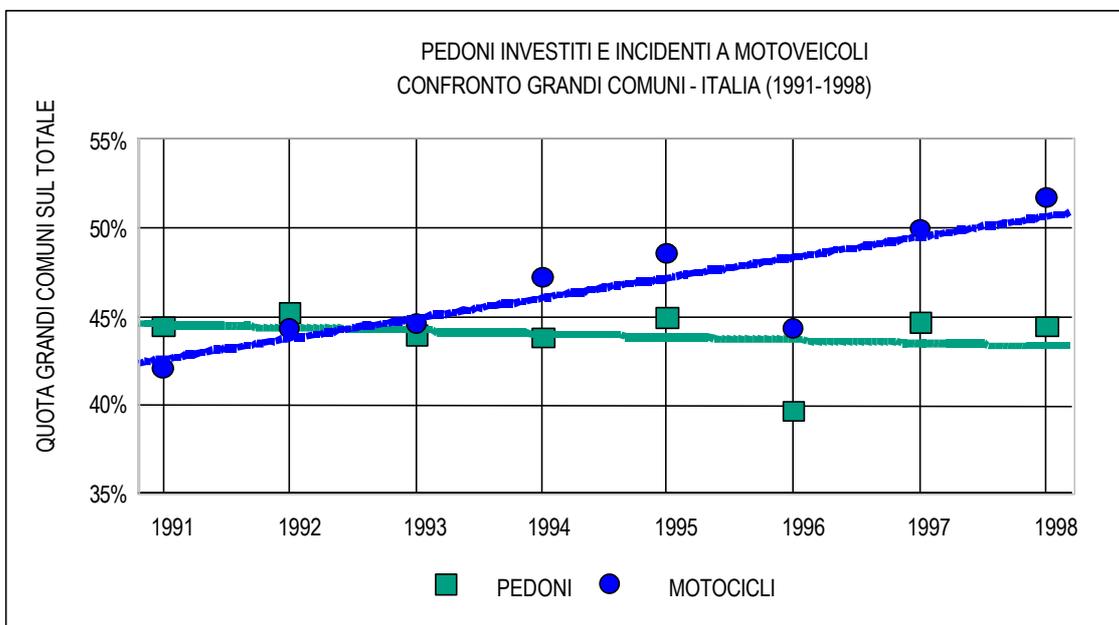
Riguardano in ampia misura (circa il 45% del totale) i **motoveicoli**, con punte (a Firenze e a Genova) che superano o sfiorano il 60%.

Il tasso di investimento pedonale è estremamente elevato: 71,4 incidenti a pedoni per 100.000 abitanti circa 2,5 volte la media nazionale (26,9 pedoni investiti per 100.000 abitanti) ed è anche in forte crescita rispetto al 1997 quando il tasso era pari a 69,5.

In alcuni casi (Milano, Firenze, Trieste) si supera il valore di 100 pedoni investiti per 100.000 abitanti.

Nel periodo 1991-1998 la quota di incidenti riguardante i motoveicoli determinatasi nelle aree urbane è progressivamente cresciuta dal 42,1% al 51,8% del totale nazionale mentre la quota di incidenti riguardanti i pedoni è rimasta sostanzialmente stabile dal 46% al 44% del totale nazionale; figura 4.

Figura 4



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

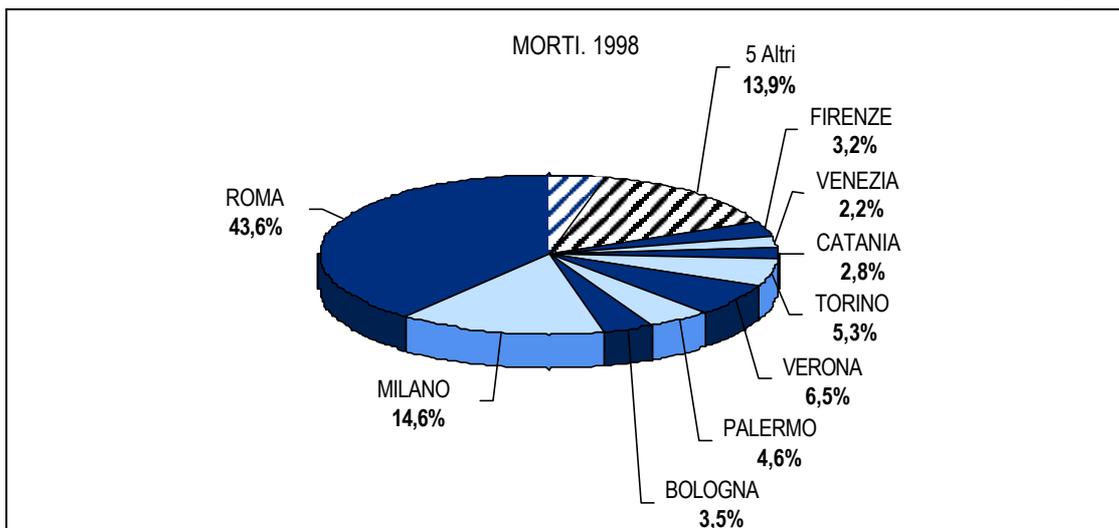
**LE QUATTORDICI
GRANDI AREE URBANE**

I. ASPETTI SPECIFICI

Roma e Milano contribuiscono in misura del tutto rilevante alle morti e ai ferimenti per incidenti nelle grandi aree urbane.

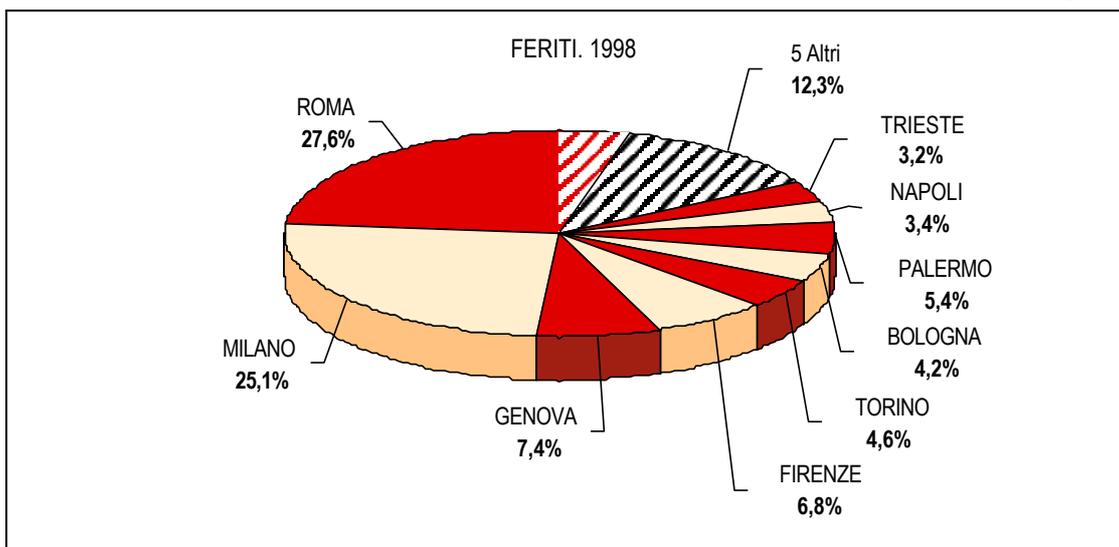
Il contributo di queste due città alla quantità di morti è pari al 58,2% mentre il contributo sul totale dei feriti è pari al 52,7%; *figure 1 e 2*

Figura 1



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

Figura 2



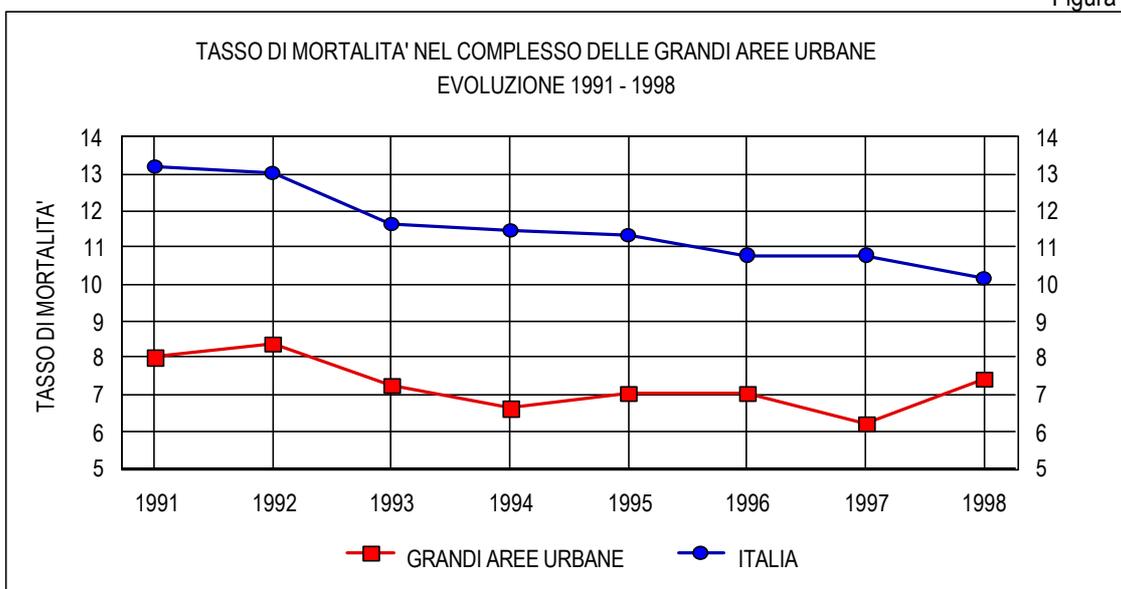
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

Più in generale si nota che il tasso medio di mortalità per incidenti stradali nelle grandi aree urbane risulta relativamente basso se confrontato con quello medio nazionale: nel 1991 il tasso medio di mortalità delle grandi aree urbane era pari a 8,0 e cioè il 60,6% di quello nazionale, nel 1998 è pari a 7,5 e cioè il 73,4% di quello medio nazionale.

Nel 1998 il tasso di mortalità è notevolmente cresciuto passando dai 6,2 morti per 100.000 abitanti del 1997 ai 7,5 del 1998; figura 3.

In sostanza, la diversa velocità di riduzione dei tassi di mortalità determina un progressivo avvicinamento dei tassi di mortalità delle grandi aree urbane e quelli presenti negli altri sistemi territoriali, ad eccezione dei sistemi provinciali ad urbanizzazione diffusa.

Figura 3



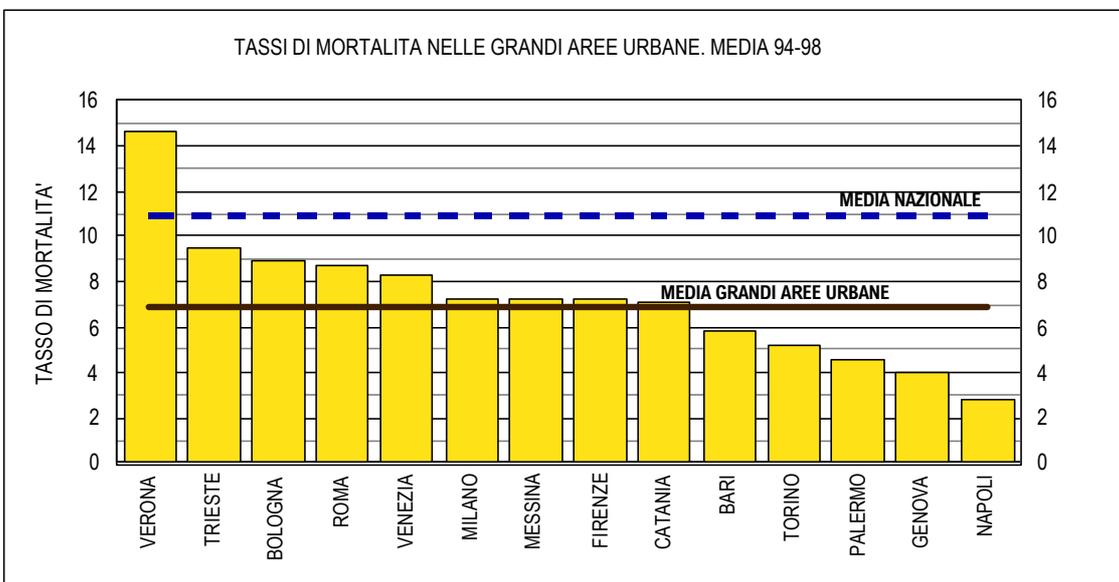
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**LE QUATTORDICI
GRANDI AREE URBANE**

Occorre tuttavia notare che il livello di rischio nelle 14 grandi aree urbane è molto diversificato e oscilla tra due estremi rappresentati da un lato da Verona, che registra mediamente tassi di mortalità molto elevati e superiori alla media nazionale (dal 14,1 del 1991 al 18,5 morti per 100.000 abitanti nel 1998), e dall'altro da Napoli, che presenta tassi di mortalità minimi (dal 3,8 del 1991 al 2,5 morti per 100.000 abitanti nel 1998) che sono che sono circa 1/3 della media nazionale.

In particolare, le aree urbane caratterizzate dai maggiori livelli di rischio (calcolati sulla media degli ultimi cinque anni) risultano essere Verona, Trieste, Bologna e Roma. Al capo opposto, presentano livelli di rischio particolarmente bassi (sempre calcolati come media degli ultimi cinque anni) le città di Palermo, Genova e Napoli e in misura meno netta Bari e Torino; figura 4.

Figura 4



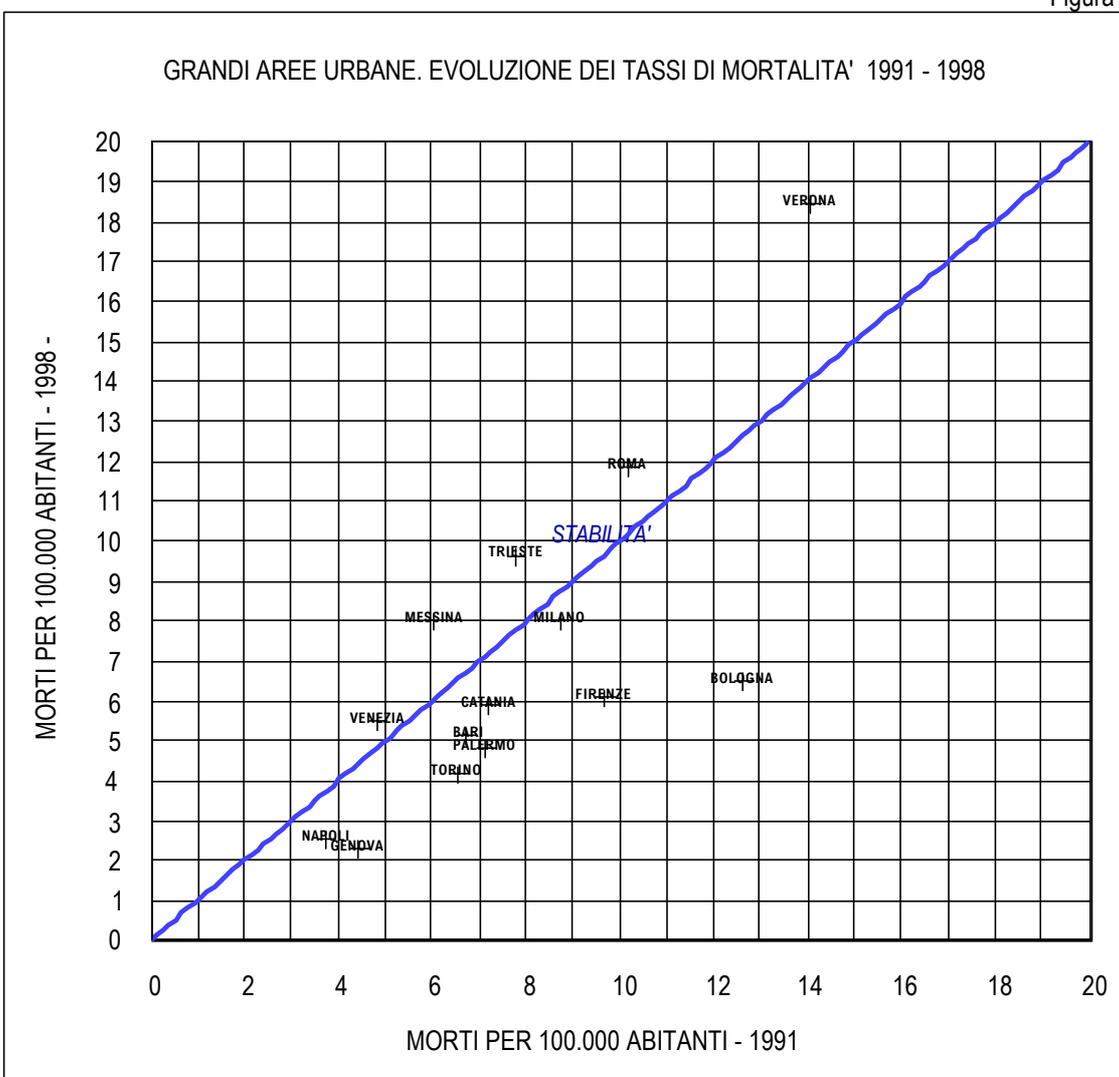
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**LE QUATTORDICI
GRANDI AREE URBANE**

Per quanto riguarda l'evoluzione dei livelli di rischio delle quattordici grandi aree urbane nel periodo 1991 - 1998 si nota che:

- quattro città presentano un peggioramento dei tassi di mortalità per incidenti stradali, si tratta di Verona (da 14,1 a 18,5), Roma (da 10,2 a 11,9), Trieste (da 7,8 a 9,6), Messina (da 6,0 a 8,0);
- due città presentano tassi di mortalità sostanzialmente stabili tra il 1991 e il 1998, si tratta di Milano (da 8,8 a 8,0) e Venezia (da 4,9 a 5,5);
- in sei città si nota un soddisfacente miglioramento del tasso di incidentalità tra il 1991 e il 1998, si tratta di Torino (da 6,5 a 4,2), Firenze (da 9,7 a 6,1), Bari (6,7 a 5,1), Palermo (da 7,1 a 4,8), Catania (da 7,2 a 5,9) e Napoli (da 3,7 a 2,5);
- in altri due centri si è verificato un dimezzamento del tasso di mortalità, si tratta di Genova (da 4,4 a 2,3) e Bologna (da 12,6 a 6,5); figura 5.

Figura 5



Elaborazione RST su dati ISTAT, 1998

**INCIDENTI A MOTOCICLI
NELLE GRANDI AREE URBANE**

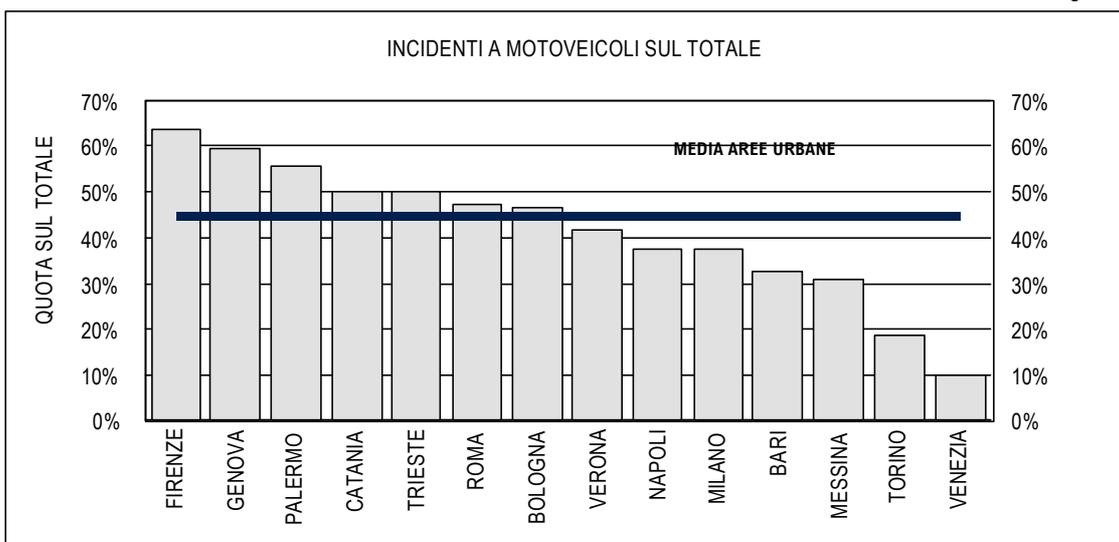
I. INCIDENTI A MOTOVEICOLI

L'elevata quota di incidenti a motocicli registrata mediamente nelle grandi aree urbane (il 44,7% sul totale degli incidenti) assume valori particolarmente elevati in due città (Firenze e Genova) dove gli incidenti che coinvolgono motocicli costituiscono circa il 60% del totale. Nei centri di Palermo, Catania, Trieste, Roma e Bologna la quota di incidenti a motocicli oscilla tra il 46,5% di Bologna e il 55,5% di Palermo. In sostanza, in queste città il coinvolgimento diretto di mezzi a due ruote è presente in una quota di incidenti compresa tra la metà e i 2/3 del totale.

Al contrario, quattro città (Torino e Venezia e, in misura minore, Bari e Messina) si caratterizzano per una quota di incidenti a motoveicoli decisamente più contenuta, al di sotto del 20% per le prime due città, e tra il 31% e 32% per le altre due. Si noti come le città con le più elevate quote di incidenti a motoveicoli, così come quelle con le quote inferiori, presentino caratteristiche territoriali e infrastrutturali, servizi di trasporto locale, condizioni climatiche nettamente diverse tra loro. Questa bassa corrispondenza tra l'entità della quota di incidenti a motoveicoli da un lato e le condizioni territoriali, infrastrutturali e cli-

matiche dall'altro, tende ad indebolire l'ipotesi che gli elevati tassi di incidenti a ciclomotori derivino da uno spostamento degli utenti su questo veicoli a causa di condizioni "oggettive" come la scarsità di parcheggi o la congestione del traffico o la mitezza del clima (che favorirebbe gli spostamenti su un mezzo meno costoso e più "agile" nel traffico). Senza negare che tali fattori possano contribuire in varia misura, non v'è dubbio che nessuno di questi (isolatamente o in combinazione con gli altri) riesce a spiegare differenze così nette. I motivi sembrano piuttosto da ricercarsi nelle caratteristiche della rete stradale e, soprattutto, nel tipo di regolamentazione del traffico. C'è infine da notare che sembra esistere una correlazione diretta tra l'elevata quota di incidenti a veicoli a due ruote e il tasso di ferimento e mortalità: le città dove il concorso dei motocicli agli incidenti è più elevato sono quelle che presentano i tassi di mortalità e ferimento più elevati. Sembra così confermato il carattere di "fragilità" e di relativa pericolosità di questo mezzo di trasporto ancorché per una valutazione definitiva occorrerebbe disporre di dati ben più dettagliati di quelli al momento disponibili; figura 1.

Figura 1



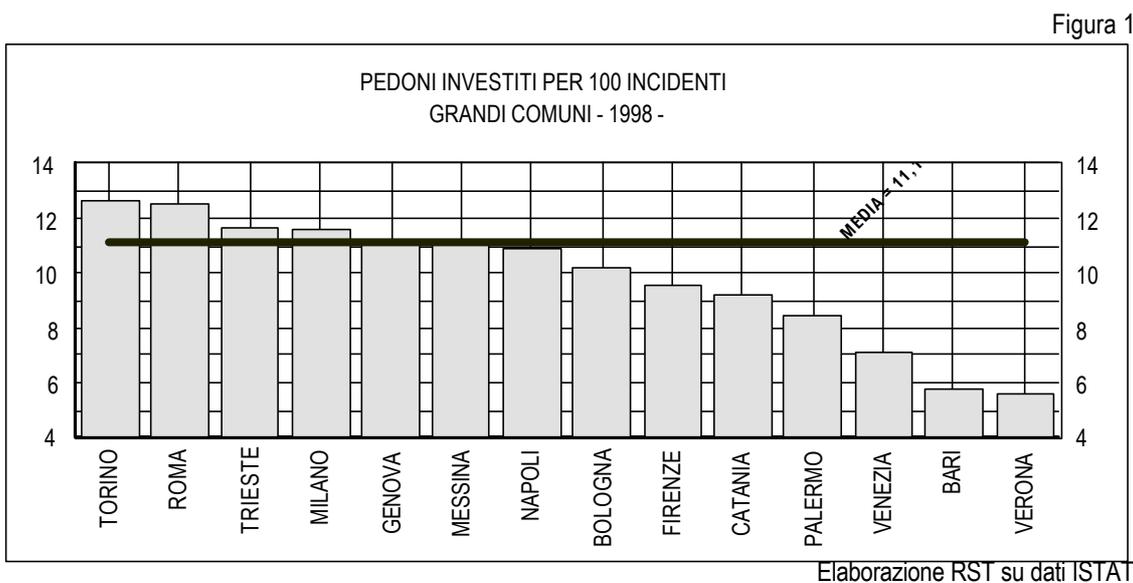
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

**INCIDENTI A PEDONI
NELLE GRANDI AREE URBANE**

I. INCIDENTI A PEDONI

Le città con le quote più elevate di incidenti a pedoni sono Torino e Roma dove si registrano più di 12 pedoni investiti ogni 100 incidenti, nonché Trieste, Milano, Genova e Messina tutte con quote superiori a 11 pedoni investiti ogni 100 incidenti, superiori dunque

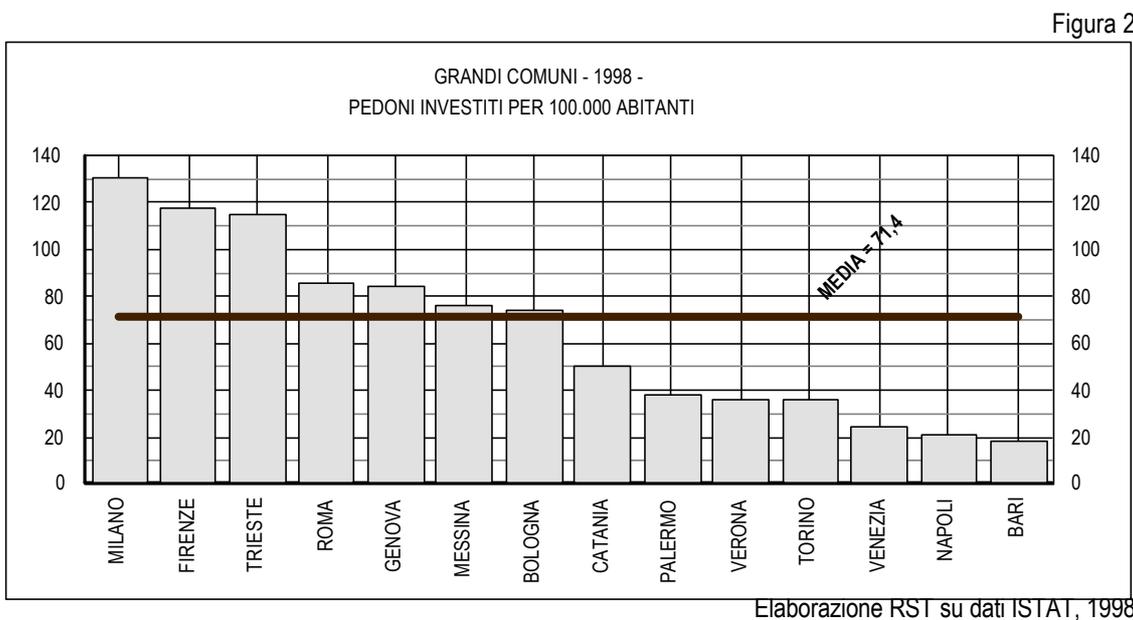
alla media delle grandi città (11,1 pedoni investiti per 100 incidenti). Risultano invece caratterizzate da una bassa quota di pedoni investiti Venezia, Verona e Bari dove gli incidenti a pedoni oscillano tra 7 e il 5 pedoni investiti ogni 100 incidenti; *figura 1*.



**INCIDENTI A PEDONI
NELLE GRANDI AREE URBANE**

L'informazione sulle quote di pedoni coinvolti per 100 incidenti fornisce una indicazione sulle caratteristiche dell'incidentalità, ma non chiarisce l'intensità del fenomeno. A tal fine occorre prendere in esame il tasso di pedoni investiti per 100.000 abitanti che evidenzia come le città più a rischio per i pedoni siano innanzitutto Milano, Firenze e

Trieste che registrano tassi di incidentalità pedonale che vanno da 131,5 pedoni investiti per 100.000 abitanti nel caso di Milano a 115,7 pedoni investiti per 100.000 abitanti nel caso di Trieste. All'estremo opposto invece si collocano le città di Venezia (24,0), Napoli (20,2) e Bari (18,4); figura 2.



**INCIDENTI A PEDONI
NELLE GRANDI AREE URBANE**

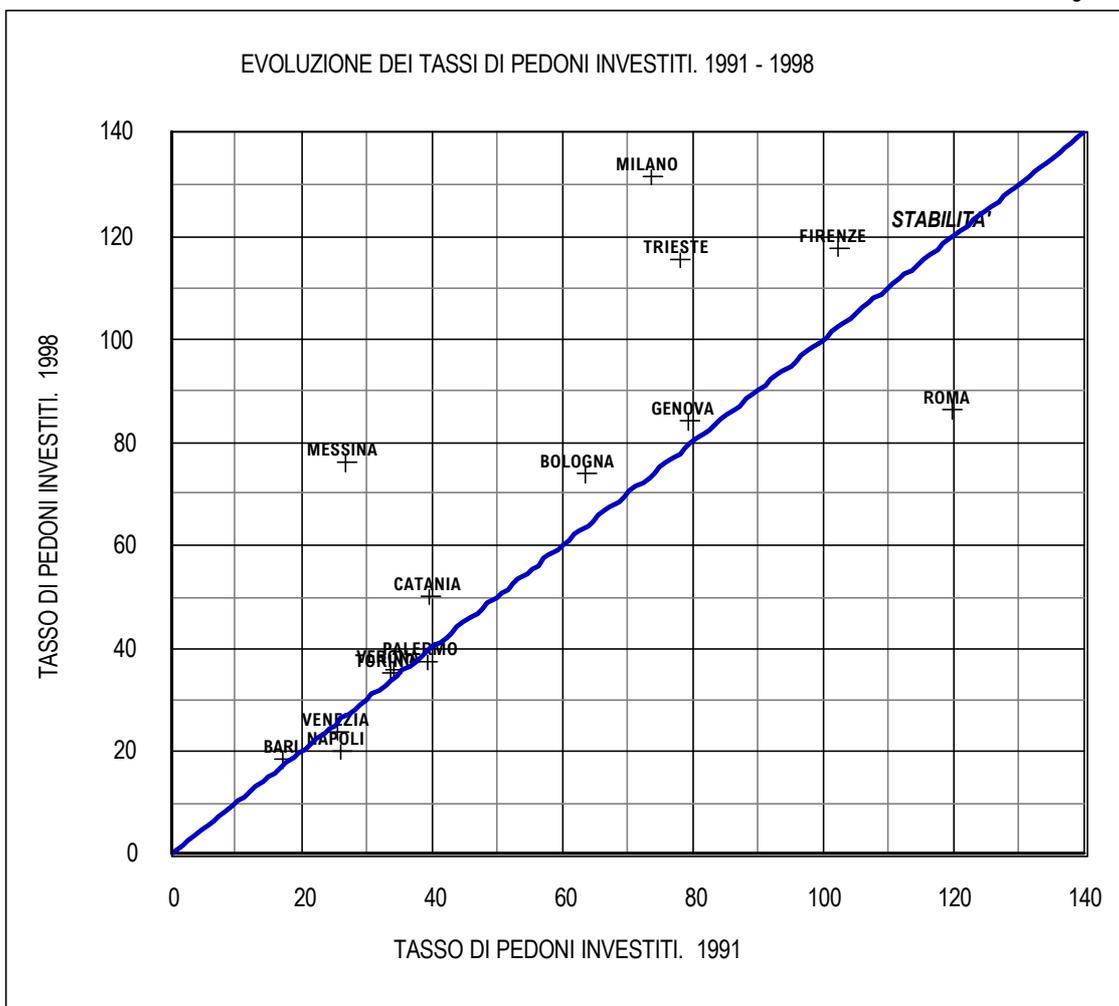
Infine per quel che riguarda l'evoluzione dell'incidentalità pedonale si nota un interessante fenomeno. Le città che registrano un basso tasso di pedoni investiti (Torino, Venezia, Napoli e Bari) mostrano una sostanziale stabilità (+/- 10%) di questo tipo di incidentalità.

La maggior parte delle città con elevati tassi di investimento dei pedoni registra invece un sensibile peggioramento: + 48,5% per Trieste, + 26,4% per Catania, + 77,8% per Milano e 180,3% per Messina. Fanno eccezione le città

di Verona (+ 3,9%), Genova (+ 6,2%), Bari (+ 6,7%) e Bologna (+ 16,2%), che registrano una sostanziale stabilità del tasso di investimento pedonale.

Infine Roma evidenzia un andamento in netta controtendenza rispetto a quanto indicato negli altri comuni: nel 1991 era la città con il più elevato tasso di investimento a pedoni (120 pedoni investiti ogni 100.000 abitanti) e in virtù di una riduzione del 28% cede il primato a Milano e viene scavalcata anche da Firenze e Trieste; figura 3.

Figura 3



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari



MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI
ISPETTORATO GENERALE PER LA CIRCOLAZIONE E LA SICUREZZA STRADALE

RST
RICERCHE E SERVIZI
PER IL TERRITORIO

RST RICERCHE E SERVIZI PER IL TERRITORIO
TEL. 06 3218 101 - FAX 06 3232 746

VIA DEGLI SCIPIONI, 181 - 00192 ROMA
POSTA ELETTRONICA: rst@rst.it

**PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE
SUPPORTI TECNICI**