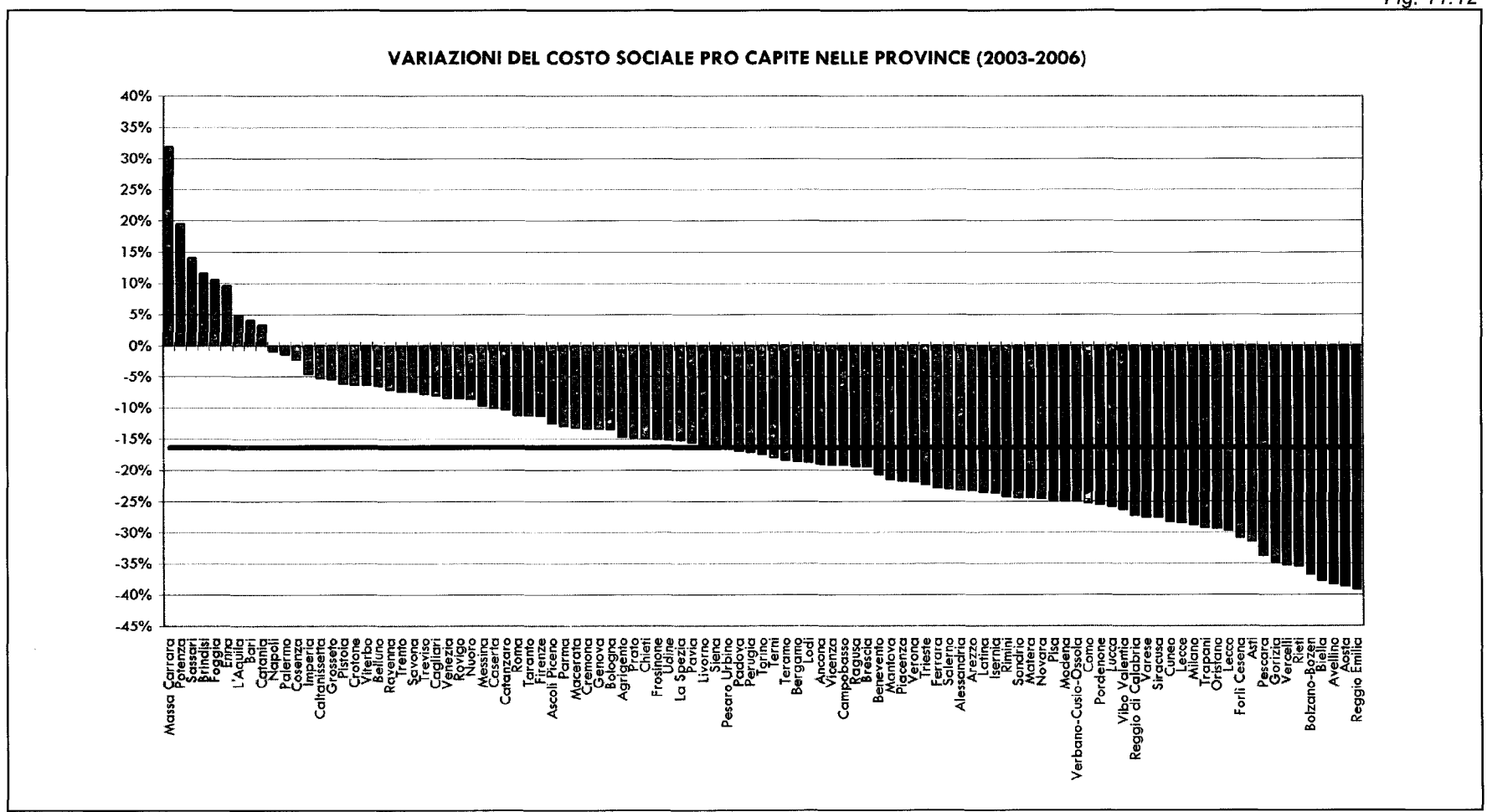


Fig. 11.12



Elaborazione RST su dati Istat

**GLOSSARIO**

INCIDENTI:	Incidenti stradali con danni alle persone registrati dall'ISTAT sulla base dei verbali redatti dalle polizie stradali (salvo diversa indicazione). Nell'anno 2000 l'ISTAT ha registrato 229.000 incidenti con danni alle persone, nello stesso anno le compagnie di assicurazioni hanno ricevuto denunce per 4.900.000 incidenti e hanno dato seguito alle denunce relative a 4.500.000 incidenti ( <i>"Relazione sull'attività svolta nel 2002"</i> , ISVAP, 2003).
MORTI:	Persone decedute a causa di un incidente stradale entro 28 giorni dalla data dell'incidente stesso (fino al 2000, entro 7 giorni).
FERITI:	Persone che hanno subito un danno biologico a causa di un incidente stradale.
COSTO SOCIALE (CS):	Costo sostenuto dall'amministrazione pubblica, dalle imprese e dalle famiglie a causa dei danni alle persone (morti e feriti) e alle cose. Il dato, ove non diversamente indicato, è espresso in milioni di Euro (M€). Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale fissa i parametri medi di riferimento del costo sociale in € 1.394.434 per ogni persona deceduta e € 73.631 per ogni persona ferita.
DANNO SOCIALE:	Con questo termine si indica complessivamente l'entità delle vittime (morti e feriti), dei danni alle cose e degli effetti indiretti determinati dagli incidenti stradali.
INDICI DI RISCHIO:	Misurano il rapporto tra danno sociale e popolazione e sono: il tasso di incidentalità, TI (incidenti per 100.000 abitanti), il tasso di mortalità, TM, (morti per 100.000 abitanti), il tasso di ferimento, TF, (feriti per 100.000 abitanti) e il costo sociale pro-capite, CsP, (costo sociale per abitante). Gli indici di rischio specifici misurano il numero di incidenti o vittime di una determinata categoria (ad esempio feriti tra gli anziani) sulla popolazione complessiva della stessa categoria (anziani nel complesso).
RISCHIO PER CONDUCENTI:	Misurano il rapporto tra vittime e costo sociale e numero di conducenti e sono: TMP (morti per 100.000 patenti attive), TMF (feriti per 100.000 patenti attive), CsPP (costo sociale in Euro per patente attiva).
INDICI DI VULNERABILITÀ:	Misurano il rapporto tra danno sociale e volume di traffico (quest'ultimo è rappresentativo della esposizione al rischio). Il volume di traffico, ove non diversamente indicato, è misurato in numero di spostamenti. Gli indici di vulnerabilità sono: l'indice di incidentalità, Vnl (incidenti per milione di spostamenti), l'indice di mortalità, VnM, (morti per milione di spostamenti), l'indice di ferimento, VnF, (feriti per milione di spostamenti) e l'indice di costo sociale pro-capite, VnC, (costo sociale per milione di spostamenti).
INDICI DI DENSITÀ:	Pongono in relazione il danno sociale e l'infrastruttura ove questo si determina e viene espresso in numero di incidenti (DI), numero di morti (DM), numero di feriti (DF) e costo sociale (DCS) per 100 chilometri di estesa.
INDICI DI RICORSIVITÀ:	Misurano la ripetizione di incidenti su una stessa tratta (chilometrica) stradale al fine di trarre indicazioni sulla presenza di fattori di rischio puntuali (da individuare, ovviamente, con altri strumenti).
INDICI DI GRAVITÀ:	Rapporto tra il numero di morti e il numero complessivo di vittime, morti e feriti (IG).

Sezione **4**

**I SISTEMI STRADALI**

## 12 LE AUTOSTRADE

### 12.1 AUTOSTRADE NEL COMPLESSO

A partire dal 1970 la rete autostradale complessiva ha registrato 334.530 incidenti (9.041 in media ogni anno) che hanno generato 24.333 morti (658 all'anno) e 573.336 feriti (15.496 ogni anno), per un costo sociale medio annuo pari a poco più di 2 miliardi di euro.

L'esame dell'evoluzione dal 1970 al 2006 mostra che:

- gli incidenti sono passati da 3.955 a 13.319, con una crescita media annua del 6,6%, molto più sostenuta di quella relativa al sistema stradale nel suo complesso (+1,0% annuo);
- i morti sono passati da 478 a 590 con una crescita media annua dello 0,7%, in controtendenza con la riduzione dell'1,2% che, nello stesso periodo, si è verificata su base nazionale;
- il numero di feriti è passato da 6.916 a 22.646, con una crescita del tutto simile a quella degli incidenti (+6,3% annuo) e ampiamente più elevata della media nazionale (+1,3%);
- il costo sociale infine è passato da 1.175 milioni di euro a 2.489 milioni di euro, con una crescita annua del 3,1%, anche in questo caso decisamente in controtendenza rispetto alla sostanziale stabilità della media.

Occorre tuttavia precisare che nello stesso periodo il sistema autostradale ha assorbito quote sempre più ampie del traffico di merci e persone. In particolare nel 1970 il sistema autostradale sopportava un traffico di 2.753 milioni di veicoli/km per il trasporto merci e di 12.175 milioni di veicoli/km per il trasporto persone, mentre nel 2006 i volumi di traffico erano diventati pari a 19.764 milioni di veicoli/km per il trasporto merci (+618%) e 62.125 milioni di veicoli/km per il trasporto persone (+410%). In conseguenza dei forti incrementi di mobilità in autostrada il rapporto tra morti e volume complessivo di traffico espresso in miliardi di veicoli/km è passato da 29,7 nel 1970 a 5,6 nel 2006, con una riduzione pari a -81%.

**Il peso relativo della componente dell'incidentalità autostradale sul totale è dunque notevolmente cresciuto dal 1970 al 2006:** gli incidenti, che nel 1970 costituivano il 2,3% del totale rappresentano, nel 2006, il 5,6%, i morti sono passati dal 4,7% al 10,4%, i feriti dal 3,0% al 6,8%, il costo sociale dal 3,8% al 7,7%.

Va evidenziato tuttavia come nell'**ultimo anno**, l'incidentalità sulla rete abbia registrato *performance* "differenziate" rispetto a quelle medie nazionali. In effetti, se da un lato il numero degli incidenti e dei feriti ha subito un regresso superiore a quello medio nazionale, il numero dei morti, al contrario, ha registrato una variazione in controtendenza rispetto al dato aggregato nazionale. In dettaglio infatti, tra il 2005 e il 2006 si nota che:

- il numero di incidenti si è ridotto in misura del 4,9% (da 14.010 a 13.319) a fronte di una diminuzione dello 0,8% su base nazionale;
- il numero di feriti, passato da 23.862 a 22.646 tra il 2005 e il 2006, ha registrato una contrazione pari a -5,1% anch'essa molto più intensa di quanto verificato a livello nazionale (-0,6%);
- il numero di morti al contrario è cresciuto in misura del +2,3% (da 577 a 590), in controtendenza rispetto alla decisa riduzione registrata a livello aggregato (-2,6%).

La crescita del numero di decessi è "compensata" dalla forte riduzione del numero di feriti cosicché il costo sociale si riduce in misura pari a -2,8% nell'ultimo anno a fronte della riduzione più contenuta (-1,1%) di livello nazionale.

L'evoluzione dell'indice di gravità (morti x 1.000 vittime) mette infine in evidenza come il comparto autostradale sia costantemente al di sopra del valore medio nazionale con un divario che si mantiene stabile nel tempo.

In effetti, nel 1970 il sistema autostradale presentava un indice di gravità pari a 1,5 volte quello nazionale (64,7 morti per 1.000 vittime in autostrada contro 42,8 morti per 1.000 vittime nel complesso). Nel 2006 il divario si è notevolmente ridotto a 25,4 morti per 1.000 vittime (-60,7%) come è accaduto per l'indice di gravità nazionale che si è ridotto a 16,7 morti per 1.000 vittime (-60,9%). Il rapporto tra i due indici si è dunque mantenuto invariato.

Tab. 12.1

	VALORE ASSOLUTO				QUOTA SUL TOTALE			
	Incidenti	Morti	Feriti	Costo sociale	Incidenti	Morti	Feriti	Costo sociale
1970	3.955	478	6.916	1.175,3	2,3%	4,7%	3,0%	3,8%
1971	4.163	446	7.277	1.157,3	2,3%	4,4%	3,0%	3,6%
1972	5.143	543	8.964	1.416,7	2,6%	4,9%	3,3%	4,0%
1973	5.514	653	9.624	1.618,6	2,8%	6,1%	3,6%	4,7%
1974	4.559	498	7.785	1.267,2	2,6%	5,2%	3,3%	4,1%
1975	5.390	569	9.343	1.480,8	3,2%	6,0%	4,1%	4,9%
1976	5.389	619	9.280	1.545,9	3,4%	6,9%	4,3%	5,4%
1977	5.063	571	8.749	1.439,9	3,3%	6,9%	4,2%	5,4%
1978	5.502	586	9.645	1.526,8	3,6%	7,4%	4,6%	5,8%
1979	6.140	648	10.592	1.682,9	3,8%	7,8%	4,8%	6,0%
1980	6.336	737	10.843	1.825,4	3,9%	8,6%	4,9%	6,4%
1981	6.142	642	10.507	1.668,3	3,7%	8,0%	4,7%	6,0%
1982	6.508	630	11.151	1.698,9	4,1%	8,2%	5,1%	6,4%
1983	6.860	696	11.584	1.822,8	4,3%	9,1%	5,3%	6,8%
1984	7.024	629	12.015	1.761,1	4,1%	8,8%	5,5%	6,8%
1985	7.112	626	12.103	1.763,4	4,5%	8,8%	5,6%	6,8%
1986	7.943	733	13.469	2.013,1	4,7%	10,4%	6,3%	7,9%
1987	8.914	715	15.100	2.108,1	5,6%	10,5%	6,9%	8,3%
1988	9.042	678	14.852	2.038,2	5,4%	9,8%	6,5%	7,7%
1989	8.503	627	13.558	1.871,9	5,3%	9,8%	6,3%	7,5%
1990	8.842	686	14.478	2.021,9	5,5%	10,4%	6,6%	7,9%
1991	9.361	687	15.934	2.130,4	5,5%	9,2%	6,6%	7,6%
1992	9.723	760	16.511	2.274,6	5,7%	10,2%	6,8%	8,1%
1993	8.550	701	14.786	2.065,4	5,6%	10,5%	6,8%	8,2%
1994	9.473	640	16.126	2.079,0	5,6%	9,7%	6,7%	7,8%
1995	10.860	725	19.116	2.417,6	5,9%	11,1%	7,4%	8,6%
1996	11.546	698	20.305	2.467,5	6,3%	11,3%	7,5%	8,6%
1997	11.381	787	20.024	2.570,8	6,0%	12,6%	7,4%	9,0%
1998	13.836	660	24.356	2.712,6	6,8%	10,4%	8,3%	8,9%
1999	14.147	801	24.885	2.948,1	6,5%	12,0%	7,9%	9,0%
2000	13.780	764	23.154	2.769,2	6,5%	10,8%	6,4%	7,6%
2001	15.297	773	26.774	3.048,1	6,5%	10,9%	7,2%	8,2%
2002	16.359	801	27.827	3.164,7	6,9%	11,5%	7,4%	8,4%
2003	14.842	711	25.237	2.848,6	5,9%	10,8%	7,1%	8,1%
2004	14.002	648	23.908	2.662,9	5,8%	10,6%	7,0%	7,9%
2005	14.010	577	23.862	2.560,6	5,8%	9,9%	7,1%	7,8%
2006	13.319	590	22.646	2.489,2	5,6%	10,4%	6,8%	7,7%

Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

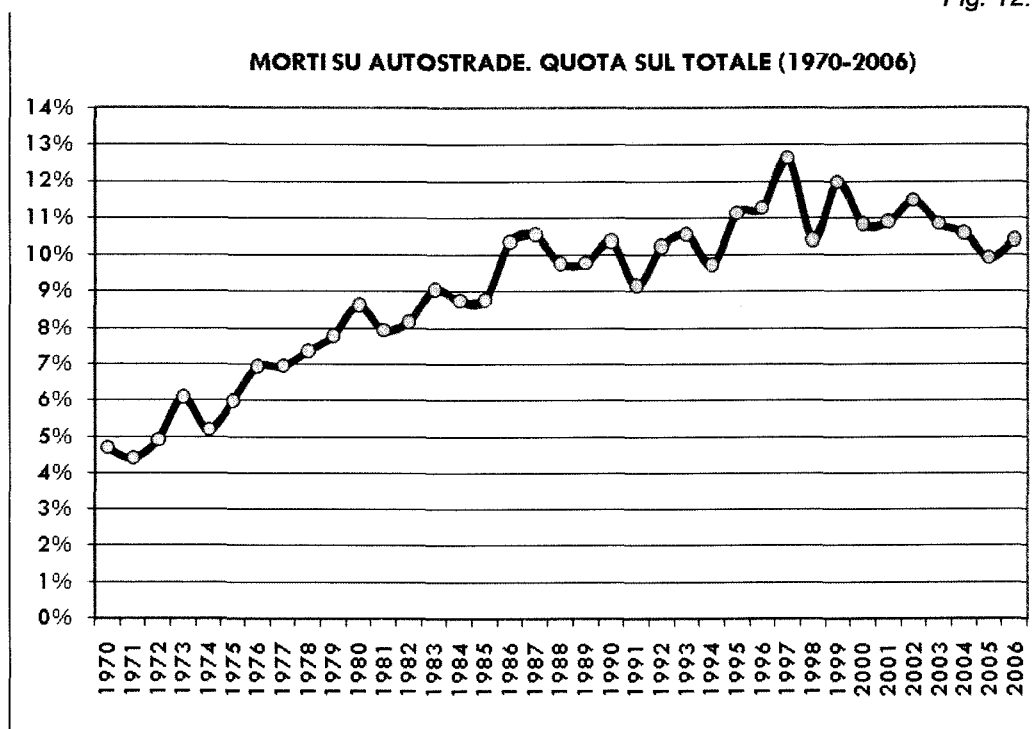
Tab. 12.2

	NUMERI INDICE (1970=100)				INDICE DI GRAVITÀ <sup>(1)</sup>
	INCIDENTI	MORTI	FERITI	COSTO SOCIALE	
1970	100	100	100	100	64,6
1971	105	93	105	98	57,7
1972	130	114	130	121	57,1
1973	139	137	139	138	63,5
1974	115	104	113	108	60,1
1975	136	119	135	126	57,4
1976	136	129	134	132	62,5
1977	128	119	127	123	61,3
1978	139	123	139	130	57,3
1979	155	136	153	143	57,7
1980	160	154	157	155	63,6
1981	155	134	152	142	57,6
1982	165	132	161	145	53,5
1983	173	146	167	155	56,7
1984	178	132	174	150	49,7
1985	180	131	175	150	49,2
1986	201	153	195	171	51,6
1987	225	150	218	179	45,2
1988	229	142	215	173	43,7
1989	215	131	196	159	44,2
1990	224	144	209	172	45,2
1991	237	144	230	181	41,3
1992	246	159	239	194	44,0
1993	216	147	214	176	45,3
1994	240	134	233	177	38,2
1995	275	152	276	206	36,5
1996	292	146	294	210	33,2
1997	288	165	290	219	37,8
1998	350	138	352	231	26,4
1999	358	168	360	251	31,2
2000	348	160	335	236	31,9
2001	387	162	387	259	28,1
2002	414	168	402	269	28,0
2003	375	149	365	242	27,4
2004	354	136	346	227	26,4
2005	354	121	345	218	23,6
2006	337	123	327	212	25,4

<sup>(1)</sup> Morti/(Morti+Feriti)x1.000

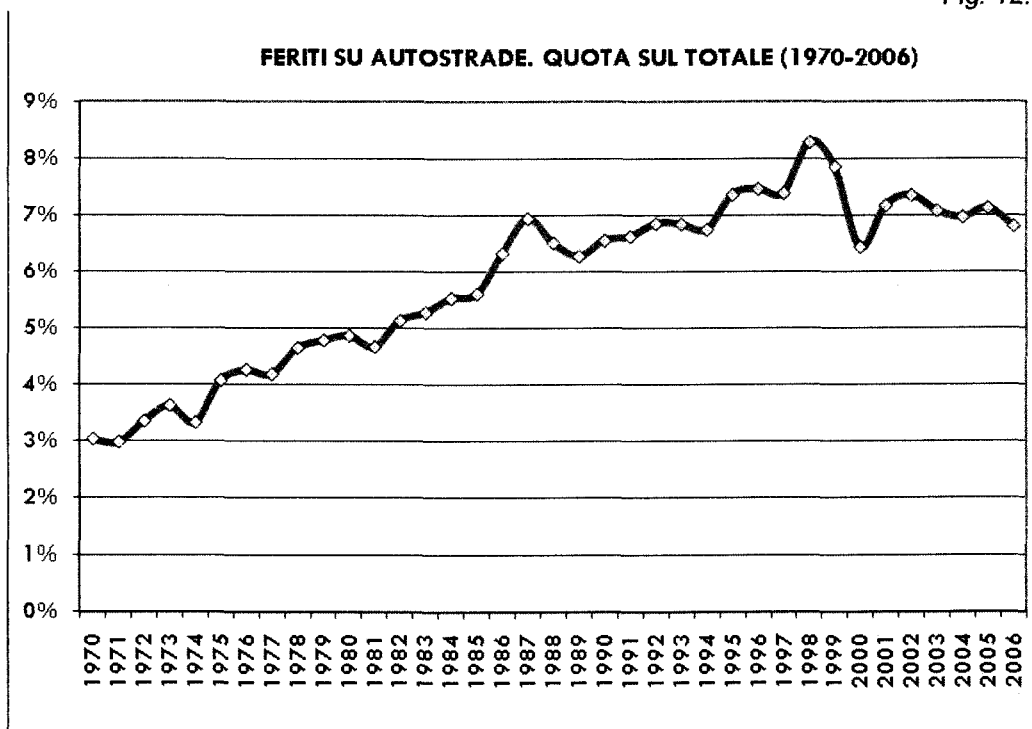
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.1



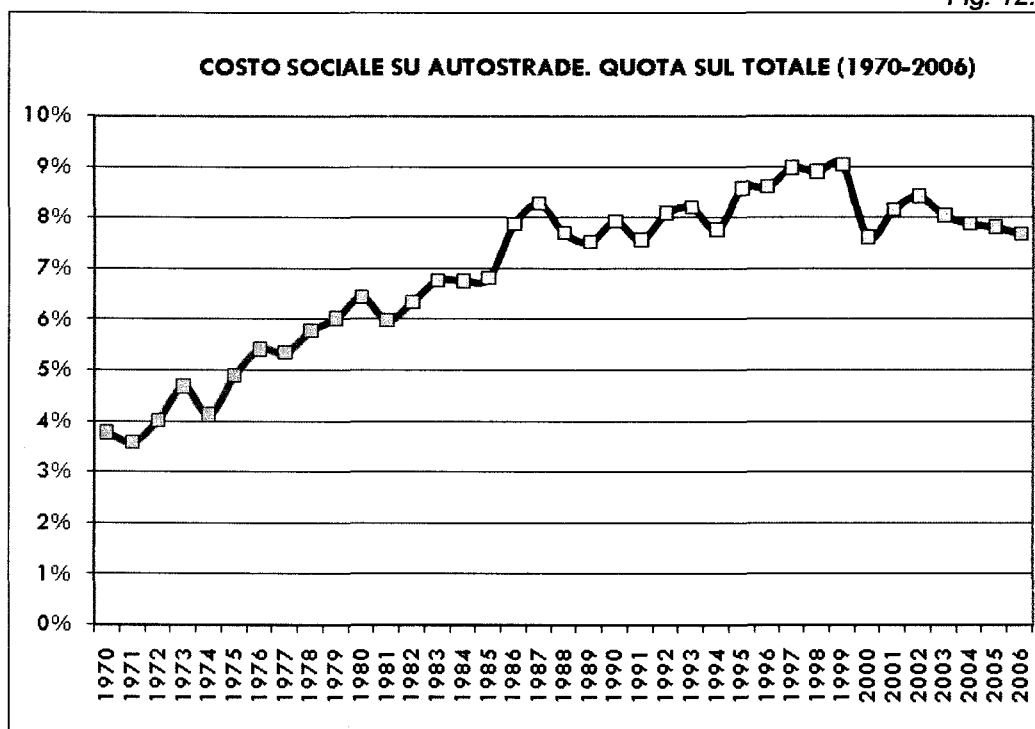
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.2



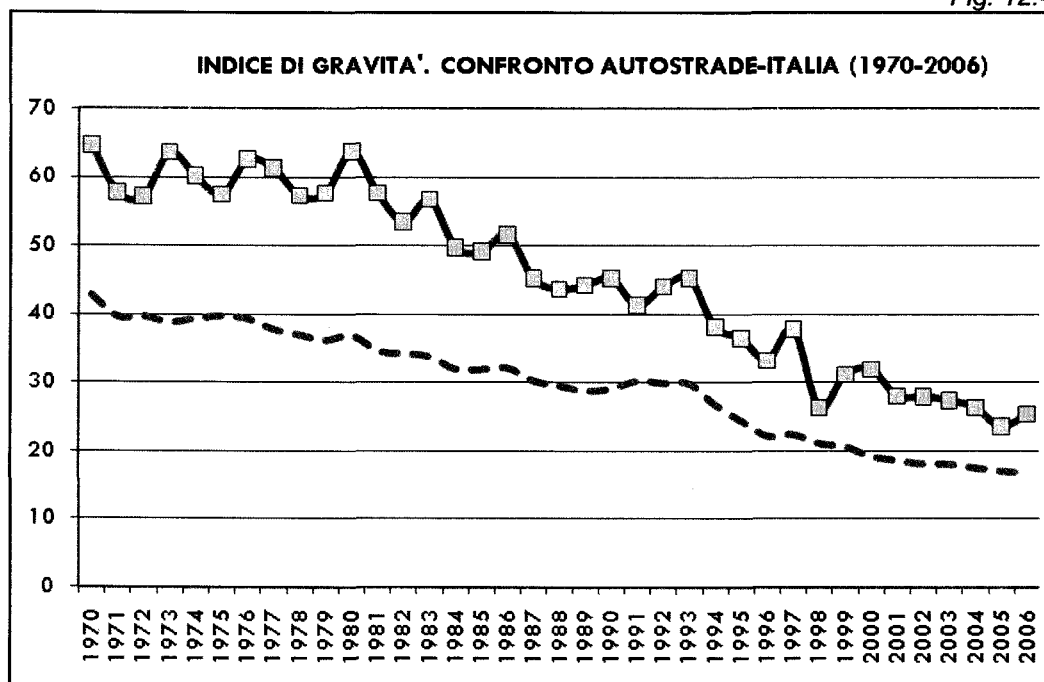
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.3



Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.4



Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

## 12.2 CENNI SULLE AUTOSTRADE NON CONCESSE

La rete delle autostrade non concesse è composta da 9 infrastrutture<sup>1</sup> che si sviluppano complessivamente per 904,4 km (il 13,8% del sistema autostradale nel suo complesso).

Tra il 2000 e il 2006 queste autostrade hanno raccolto circa ¼ delle vittime sulla rete autostradale nel suo complesso. In effetti, nell'intero periodo si sono registrati 1.124 morti (il 23,1% del sistema autostradale), 47.232 feriti (il 27,2%) per un costo sociale superiore a 5.000 milioni di euro (il 25,8 del totale autostradale).

Nell'ultimo anno su questa rete si sono registrati inoltre 134 morti (il 22,7 del totale), 5.861 feriti (il 25,9%) ed un costo sociale di 618 milioni di euro (il 24,8% del totale).

In termini evolutivi va sottolineato che:

- nel periodo 2003-2006 il numero di morti ha registrato una flessione del 6,0%, quota leggermente inferiore a quanto registrato per le autostrade in concessione (-6,8%) e per l'intero sistema autostradale (-6,6%);
- la contrazione dei feriti appare al contrario più intensa. Sulle autostrade non concesse in effetti il numero di feriti si è contratto in misura del 7,2% annuo a fronte di una riduzione del sistema autostradale in concessione pari al 3,6% e delle autostrade nel loro insieme del 4,7%;
- il costo sociale, al pari dei feriti, presenta livelli di riduzione più consistenti rispetto ai due riferimenti. La riduzione media annua è stata del 6,8% a fronte di una contrazione media dell'intero sistema autostradale del 5,3% e delle autostrade concesse del 4,8%.

In relazione alle variazioni intervenute nell'ultimo anno il sistema delle autostrade a gestione diretta ANAS registra:

- una rilevante crescita nel numero di morti (+6,3%) contro il +1,1% delle autostrade concesse e al +2,3% del sistema autostradale nel suo complesso;
- una rilevante diminuzione del numero dei feriti (-14,0%) decisamente più intensa rispetto al valore medio del comparto auto-

---

<sup>1</sup> Le autostrade non concesse sono le seguenti: Asti-Cuneo (km 10,4 in esercizio), Grande Raccordo Autostradale di Roma (68,2 km), Roma-Aeroporto di Fiumicino (18,5 km), Salerno-Reggio Calabria (443,4 km), Palermo-Mazara del Vallo (e dir Punta Raisi) (119,0 km), Alcamo-Trapani (con dir per Birgi) (47,4 km), Palermo-Catania (193,8 km), Catania nord-Catania centro (3,7 km in esercizio). E' presente inoltre il collegamento A18-A19 che non presenta al momento alcun chilometro in esercizio, e quindi non risulta computato nel presente paragrafo.

- stradale nel suo insieme (-5,1%) e delle autostrade concesse (-1,5%);
- una flessione marcata del costo sociale (-8,8%) ancora più intensa rispetto alla sostanziale stabilità delle autostrade concesse (-0,6%) e alla leggera diminuzione della media autostradale (-2,8%).

Un'ultima indicazione riguarda la densità di rischio della rete, ossia il rapporto delle vittime rispetto all'estesa.

In questo caso si nota che:

- la densità di mortalità appare notevolmente più elevata (14,8 morti per 100 km di rete) sia nei confronti della media del sistema autostradale (9,0) che in relazione al comparto delle autostrade concesse (8,1), in sostanza, la densità di morti per unità di rete, nel caso delle autostrade non concesse, risulta 1,6 volte superiore alla media del sistema autostradale e 1,8 volte superiore a quello delle autostrade concesse;
- la densità di ferimento è pari a 648,1 feriti per 100 km contro una densità di rischio del ferimento pari a 297,1 per le autostrade in concessione e pari a 345,5 per l'intero sistema autostradale, ciò significa che le autostrade in concessione presentano livelli di densità del ferimento pari a 2,2 volte quelli presenti sulla rete in concessione a 1,9 volte la media delle autostradale;
- la densità di costo sociale per 100 km di rete presenta infine un valore pari a 68,4 milioni di euro per 100 km, a fronte di una media del sistema autostradale di 38,0 e delle autostrade concesse di 33,1; in questo caso il divario rispetto al sistema delle concesse è pari a 2,1, mentre rispetto la media è di 1,8 volte.

Tab. 12.3

<b>MORTI, FERITI E COSTO SOCIALE. AUTOSTRADALE CONCESSE E NON CONCESSE. 2000-2006</b>									
	Concesse			Non concesse			Autostrade totale		
	Morti	Feriti	CS	Morti	Feriti	Cs	Morti	Feriti	CS
2000	589	18.929	2.214,2	175	4.225	555	764	23.154	2.769,2
2001	598	18.915	2.225,8	175	7.859	822	773	26.774	3.048,1

## XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

2002	625	19.608	2.314,4	176	8.219	850	801	27.827	3.164,7
2003	553	18.111	2.103,9	158	7.126	745	711	25.237	2.848,6
2004	468	16.784	1.887,7	180	7.124	775	648	23.908	2.662,9
2005	451	17.044	1.883,1	126	6.818	677	577	23.862	2.560,6
2006	456	16.785	1.871,0	134	5.861	618	590	22.646	2.489,2

*Elaborazione RST su dati Istat, anni vari*

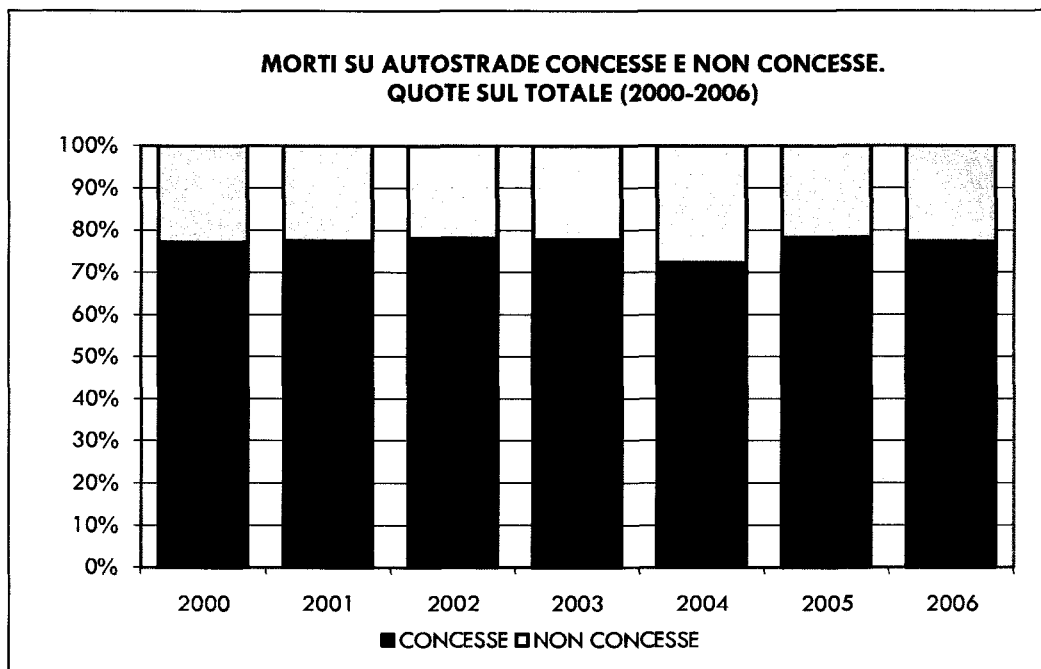
*Tab. 12.4*

**MORTI, FERITI E COSTO SOCIALE. AUTOSTRADE CONCESSE E NON CONCESSE.  
QUOTE SUL TOTALE. 2000-2006**

	Concesse			Non concesse			Totale		
	Morti	Feriti	CS	Morti	Feriti	CS	Morti	Feriti	CS
2000	77,1%	81,8%	80,0%	22,9%	18,2%	20,0%	100%	100%	100%
2001	77,4%	70,6%	73,0%	22,6%	29,4%	27,0%	100%	100%	100%
2002	78,0%	70,5%	73,1%	22,0%	29,5%	26,9%	100%	100%	100%
2003	77,8%	71,8%	73,9%	22,2%	28,2%	26,1%	100%	100%	100%
2004	72,2%	70,2%	70,9%	27,8%	29,8%	29,1%	100%	100%	100%
2005	78,2%	71,4%	73,5%	21,8%	28,6%	26,5%	100%	100%	100%
2006	77,3%	74,1%	75,2%	22,7%	25,9%	24,8%	100%	100%	100%

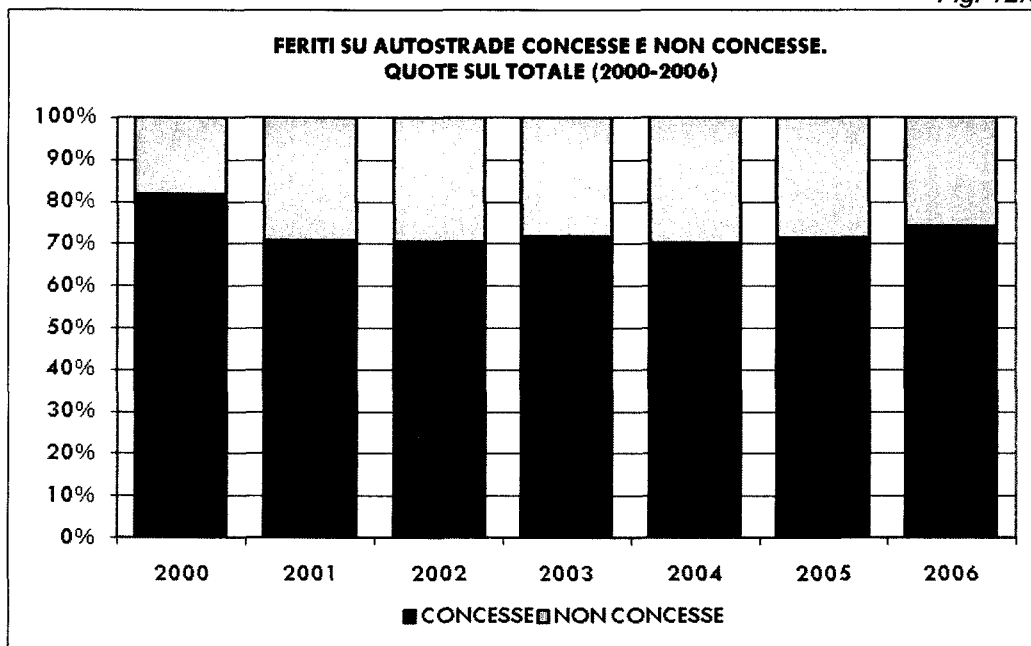
*Elaborazione RST su dati Istat, anni vari*

*Fig. 12.5*



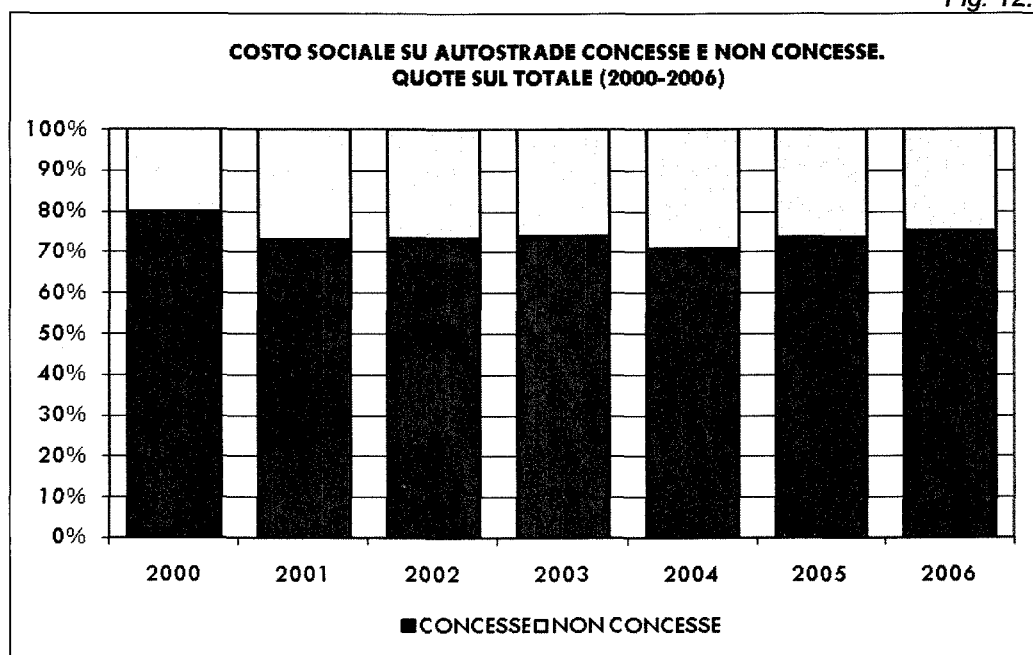
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.6



Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.7



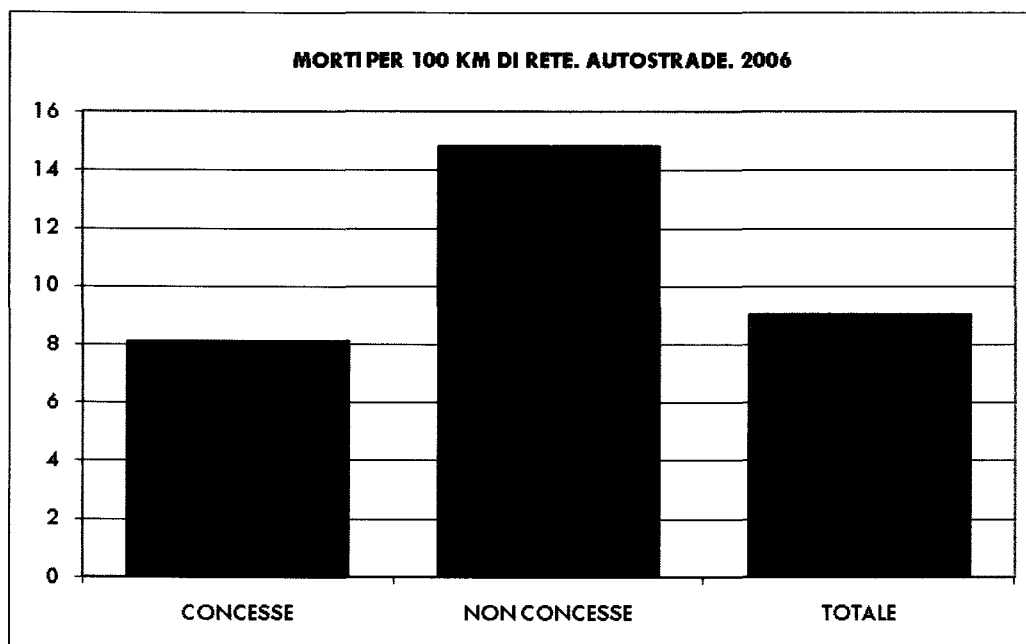
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Tab. 12.5

	Estesa	Concesse	Non concesse	Totale
MORTI X 100 KM	5.649,4	8,1	14,8	9,0
FERITI X 100 KM	904,4	297,1	648,1	345,5
CS X 100 KM	6.553,8	33,1	68,4	38,0

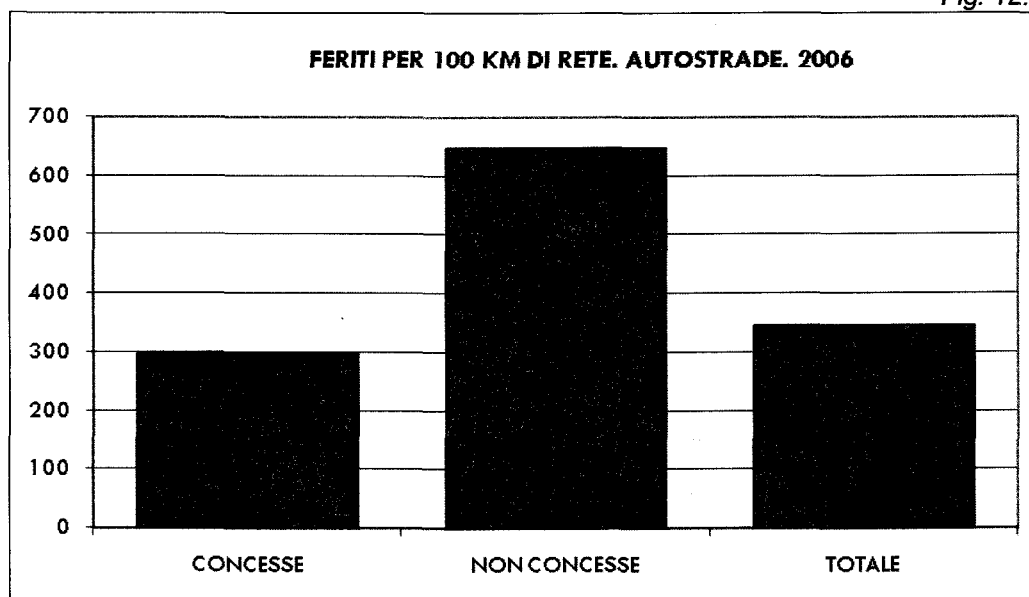
Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.8



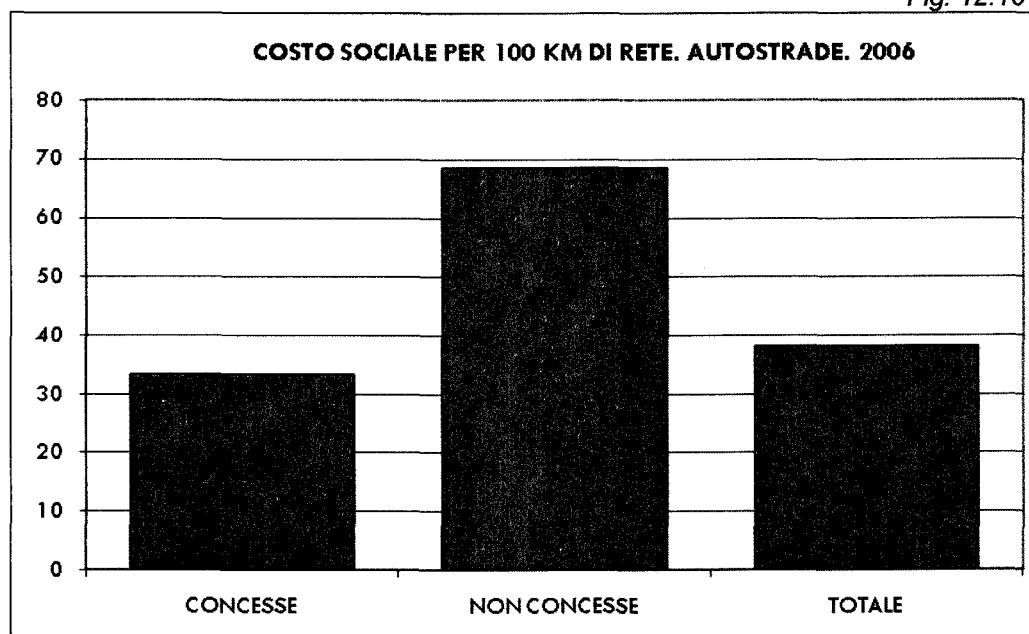
*Elaborazione RST su dati Istat, anni vari*

Fig. 12.9



Elaborazione RST su dati Istat, anni vari

Fig. 12.10



Elaborazione RST su dati Istat, anni vari