

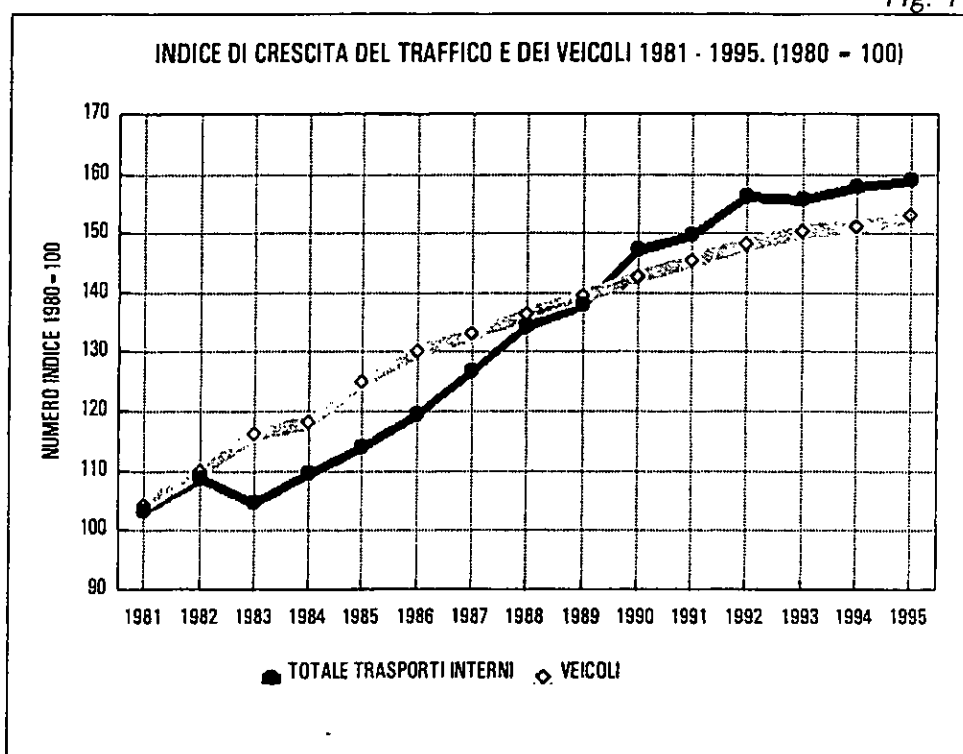
2 IL QUADRO ITALIANO. EVOLUZIONE RECENTE, STATO ATTUA- LE, TENDENZE.

2.1 CARATTERI E LINEE EVOLUTIVE DELLA MOBILITÀ IN ITALIA

2.1.1 Mobilità, veicoli e infrastrutture dal 1981 al 1995. ⁽⁴⁸⁾

In Italia dal 1981 al 1995 il parco veicoli è aumentato del 61% passando da 24,7 milioni di unità a 39,8 milioni di unità. Parallelamente la mobilità è cresciuta del 74%, passando da 476 miliardi di passeggeri/km ad oltre 828 miliardi di passeggeri/km.

Fig. 11



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

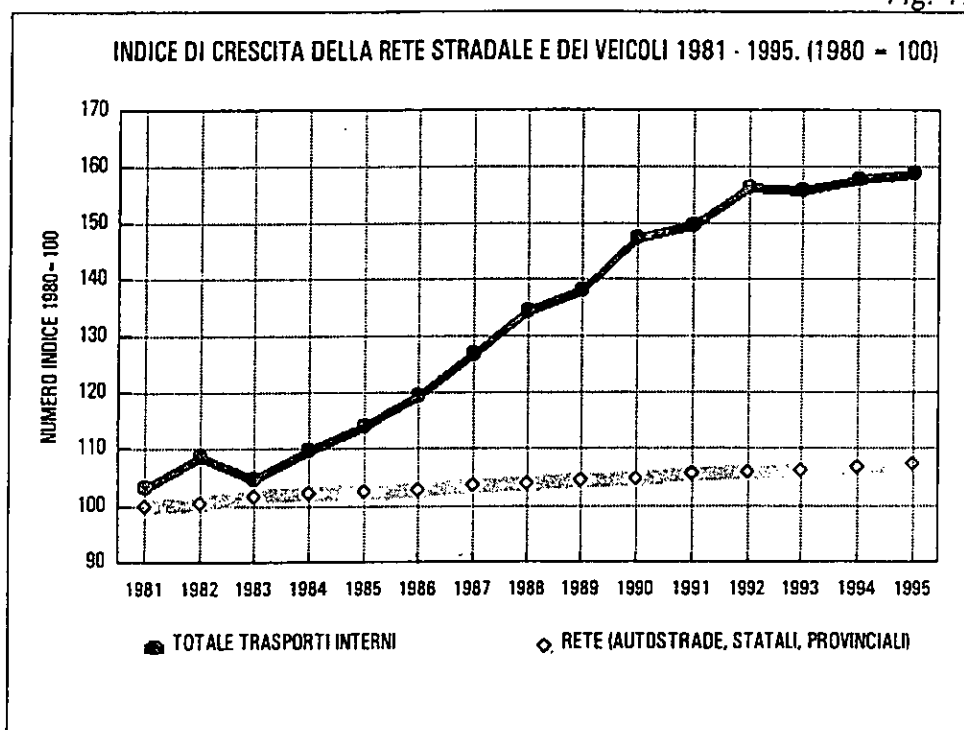
⁽⁴⁸⁾ Il periodo preso in considerazione si ferma al 1995 in quanto i dati del 1996 sono incompleti poiché il Comune di Roma non ha trasmesso all'ISTAT i dati completi dell'incidentalità. In particolare il dato ufficiale (e formalmente dichiarato incompleto dall'ISTAT) indica 183.415 incidenti, 264.213 feriti e 6.193 morti per incidenti stradali. Una stima dell'evasione del dato di Roma porta ad integrare queste quantità fino ad arrivare a 190.531 incidenti, 272.167 feriti, 6.214 morti.

In questi stessi anni la rete infrastrutturale subisce incrementi molto più modesti:

- il sistema autostradale, dopo gli intensi incrementi degli anni '60 cresce ad un ritmo dello 0,5% annuo;
- la rete stradale maggiore rimane stabilmente attestata attorno ai 45.000 km;
- la rete stradale minore aumenta di circa lo 0,7% annuo. ⁽⁴⁹⁾

In sostanza dunque nell'arco di quindici anni la rete stradale e autostradale nazionale rimane sostanzialmente inalterata ma viene caricata con flussi di traffico progressivamente maggiori (+ 61%).

Fig. 12



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

Un'ulteriore indicazione sulla crescita della traffico è infine fornita dalla densità territoriale delle autovetture che sale da 80 veicoli/kmq del 1981 a oltre 135 veicoli/kmq nel 1995.

⁽⁴⁹⁾ Un esame puntuale dello stato e dell'evoluzione della rete stradale e autostradale italiana è illustrato in Ministero dei Lavori Pubblici, Segreteria Tecnica, "Per restare in Europa: le infrastrutture fisiche. Volume 5°, La riqualificazione del sistema stradale italiano", marzo 1998 (cfr. in particolare il § 2).

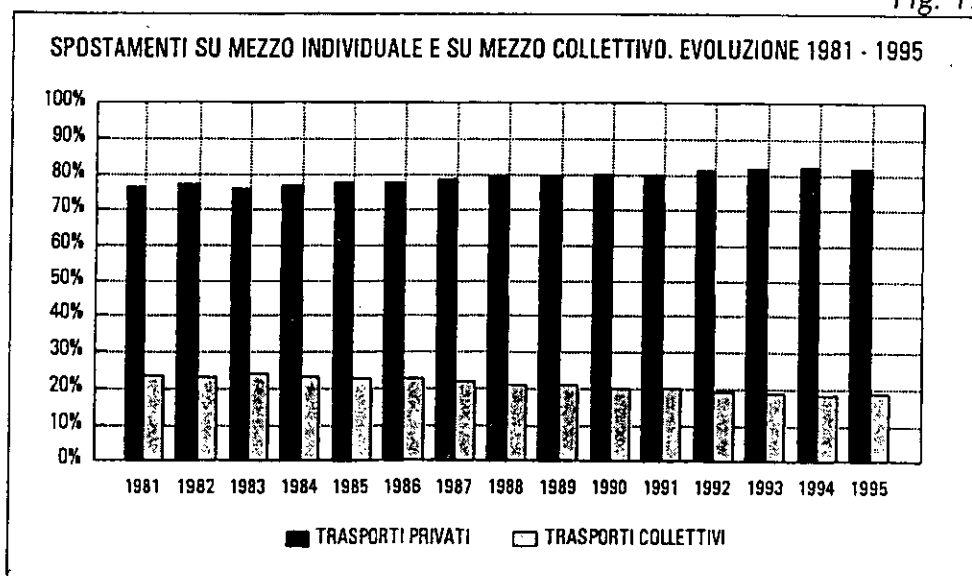
2.1.2 Trasporto individuale e trasporto collettivo

Appare inoltre rilevante notare che durante lo stesso periodo la mobilità si è progressivamente concentrata sui vettori individuali, in particolare sulle autovetture, a danno del trasporto collettivo che, salvo casi o periodi particolari, subisce un costante e progressivo declino, almeno in termini quantitativi.

In particolare, tra il 1981 e il 1995, le percorrenze del trasporto individuale salgono da 364.000 milioni di passeggero/km ad oltre 675.000 milioni di passeggero/km, con un incremento dello 85,6% e una crescita media annua pari al 5,7%.

Nel comparto del trasporto individuale le autovetture rappresentano oltre il 90% delle percorrenze totali, ma va segnalato che sono i **motocicli a registrare il maggior incremento delle percorrenze**; tra il 1981 ed il 1995 le percorrenze delle autovetture crescono dello 83% mentre quelle riferibili a motocicli e ciclomotori sono aumentate del 117% (da 28.000 milioni di passeggeri/km nel 1980, a oltre 61.000 milioni di passeggeri/km nel 1995). **Il forte sviluppo del trasporto individuale dell'ultimo quindicennio fa sì che le percorrenze su vettore individuale passino dal 76% del 1981 allo 82% del 1995.** ⁽⁵⁰⁾

Fig. 13



Elaborazione RST su dati Ministero dei Trasporti, anni vari

⁽⁵⁰⁾ Conto Nazionale dei Trasporti, 1995 - 1997. Ministero dei Trasporti e della Navigazione. Direzione Generale Programmazione, Organizzazione e Coordinamento.

2.2 STATO ED EVOLUZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN ITALIA

Tenendo conto del forte incremento di veicoli e percorrenze, nonché della progressiva sovrautilizzazione di gran parte della rete stradale urbana ed extraurbana, l'evoluzione dell'incidentalità sul lungo periodo potrebbe apparire non priva di elementi soddisfacenti.

2.2.1 Morti e feriti per incidente

Il numero di incidenti per 1.000 veicoli circolanti, pari a 6,7 nel 1981, si riduce a 4,6 nel 1995 (- 34%).

Il forte miglioramento del tasso di incidenti per veicolo circolante non è stato però in grado di compensare l'incremento di veicoli e di mobilità: il numero di incidenti è infatti passato da 165.700 nel 1981 a 182.800 nel 1995 con un incremento del 10,3%. ⁽⁵¹⁾

Il numero di persone ferite a seguito di incidenti stradali aumenta notevolmente nel tempo sia a causa dell'aumento del numero degli incidenti, sia a causa del fatto che **aumenta il numero medio di persone ferite per incidente**; si passa da 1,35 feriti per incidente del 1981 a 1,42 feriti per incidente del 1995, con un aumento del 4,4%. ⁽⁵²⁾ Questo secondo aspetto appare particolarmente preoccupante in quanto evidenzia un **aumento della pericolosità degli incidenti**.

Il numero di persone morte a causa di incidenti stradali, nonostante l'aumento del numero degli incidenti, risulta invece in decisa contrazione poiché si riduce radicalmente il numero medio di persone decedute per incidente, si passa da 0,48 per 10 incidenti nel 1981 a 0,35 nel 1995, con una riduzione del 33%. ⁽⁵³⁾

2.2.2 La rincorsa tra mobilità e sicurezza stradale

L'evoluzione della mobilità, degli incidenti e degli effetti di questi sulle persone assume dunque le caratteristiche di una lunga rincorsa tra l'aumento dei veicoli circolanti e della mobilità da un lato e i miglioramenti in materia di sicurezza stradale dall'altro.

⁽⁵¹⁾ Per il 1996 il dato (stimato per compensare la mancata trasmissione dei dati relativi all'incidentalità del Comune di Roma) risulta pari a 189.700.

⁽⁵²⁾ Al 1996 il dato vale 1,43.

⁽⁵³⁾ Al 1996 il dato vale 0,32.

Il miglioramento delle condizioni di sicurezza dei veicoli e delle stesse infrastrutture ha consentito una forte riduzione del numero relativo di incidenti per veicolo circolante ma tutto ciò riesce a compensare in modo solo parziale l'incremento dei volumi di traffico poiché se da un lato si registra una sensibile riduzione dei decessi per incidenti stradali, dall'altro il numero di incidenti e di feriti aumenta costantemente.

(54)

Il dato deve destare qualche preoccupazione, specialmente se consideriamo il fatto che **negli ultimi sei anni il numero di incidenti e di feriti è aumentato secondo tassi progressivamente crescenti mentre il numero di decessi è diminuito con tassi sempre più bassi**. Sembra dunque possibile affermare che:

- a) dopo un periodo di intensa riduzione dei tassi di incidentalità siamo di fronte ad un periodo di **stagnazione o di regressione**;
- b) il fenomeno, per quanto concerne la stagnazione, non riguarda esclusivamente l'Italia ma può essere interpretato come il **risultato di un tendenziale esaurimento dell'efficacia delle attuali politiche di sicurezza stradale** verso il quale la Commissione europea chiede agli Stati membri un aumento di impegno *"per mantenere l'attuale livello di efficienza"*; (55)
- c) per innescare una ulteriore fase di forte riduzione dell'incidentalità e degli effetti di questa sulle persone appare dunque **necessario affiancare nuovi strumenti e nuove misure a quelli esistenti**.

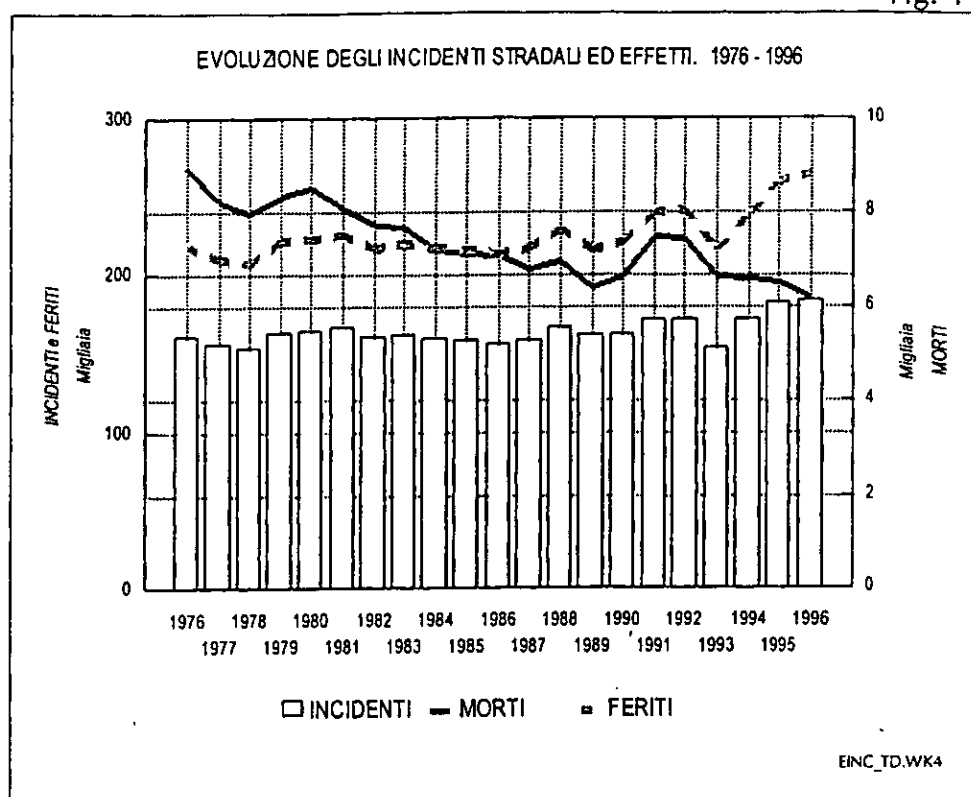
Sulla base di considerazioni analoghe la Commissione europea evidenzia, nel *"Programma sulla sicurezza stradale 1997 - 2001"* la necessità di predisporre **nuove politiche di intervento per mantenere gli attuali tassi di riduzione dell'incidentalità**. Nel caso del nostro Paese si tratterebbe, più che di mantenere le attuali dinamiche di ripristinare gli andamenti, ben più soddisfacenti, della prima e seconda metà degli anni '80. (56)

(54) Questo andamento crescente degli incidenti e dei feriti è caratteristico del nostro Paese poiché mediamente in Europa si registra una contrazione generalizzata degli incidenti, dei feriti e dei decessi.

(55) *"Programma 1997 - 2001 per la sicurezza stradale"*, cit.

(56) Alcuni esperti del Ministero della Sanità ritengono tuttavia che l'intensa riduzione di morti e feriti per incidenti stradali verificatasi negli anni '80 sia stata determinata dal miglioramento delle cure di primo intervento piuttosto che da un miglioramento delle

Fig. 14



Elaborazioni RST su dati ISTAT, 1997

NB I valori del 1996 sono stimati per ovviare alle omissioni del Comune di Roma

2.2.3 Circostanze e cause degli incidenti

Un elemento rilevante per l'individuazione di possibili misure tese a ridurre il livello di incidentalità e gli effetti di questa sulle persone è costituito dall'analisi delle circostanze e delle cause degli incidenti.

Oltre il 60% degli incidenti, dei morti e dei feriti è determinato da un numero relativamente ridotto di cause (sette rispetto alle oltre 40 analizzate dall'ISTAT).

- a) Il mancato rispetto delle precedenza degli stop e la guida distratta o indecisa (sia in zona urbana che extraurbana) determinano il 28% degli incidenti e dei feriti e poco meno del 20% dei decessi.

condizioni oggettive di sicurezza stradale o dei comportamenti di conducenti e pedoni.

- b) Il fattore di gran lunga più pericoloso risulta però essere costituito dall'eccesso di velocità che da solo determina il 14% degli incidenti e dei feriti ma oltre il 23% dei decessi.
- c) Il mancato rispetto della distanza di sicurezza determina oltre il 10% degli incidenti e dei feriti ma "solo" il 5% dei decessi.
- d) La percorrenza di una strada contromano (incidente tipicamente urbano) determina il 6% di incidenti e feriti ma oltre l'8% dei decessi.
- e) Un altro comportamento tipicamente urbano, l'attraversamento irregolare o imprudente della strada da parte dei pedoni determina circa il 2% di incidenti e feriti ma oltre il 4% dei decessi.
- f) Per completezza si indica anche il numero di incidenti, feriti e decessi causati dalla guida in stato di ebbrezza da alcolici o stupefacenti. Questo fattore determina una quota assai rilevante di incidenti in alcuni Paesi, specialmente nell'Europa settentrionale, ma in Italia il fenomeno appare decisamente meno grave (almeno stando ai dati ufficiali) in quanto gli incidenti causati dall'alterazione dello stato psicofisico del conducente non superano lo 1,5% del totale; feriti e morti determinati da tali incidenti si attestano su quote analoghe.

Nel complesso dunque la guida distratta, il mancato rispetto di stop, precedenza e distanza di sicurezza, il procedere contromano, l'attraversamento irregolare delle strade e, soprattutto, la guida eccessivamente veloce, determinano circa il 60% degli incidenti, dei morti e dei feriti.

Dal punto di vista della **pericolosità** si segnala che gli incidenti più preoccupanti sono quelli determinati dalla guida eccessivamente veloce (5,8 morti per 100 incidenti), dall'attraversamento irregolare della strada da parte dei pedoni (6,0 morti per 100 incidenti), dal percorrere "contromano" strade a senso unico (4,7 morti per incidente) e dall'assunzione di sostanze stupefacenti (4,4 morti per 100 incidenti).

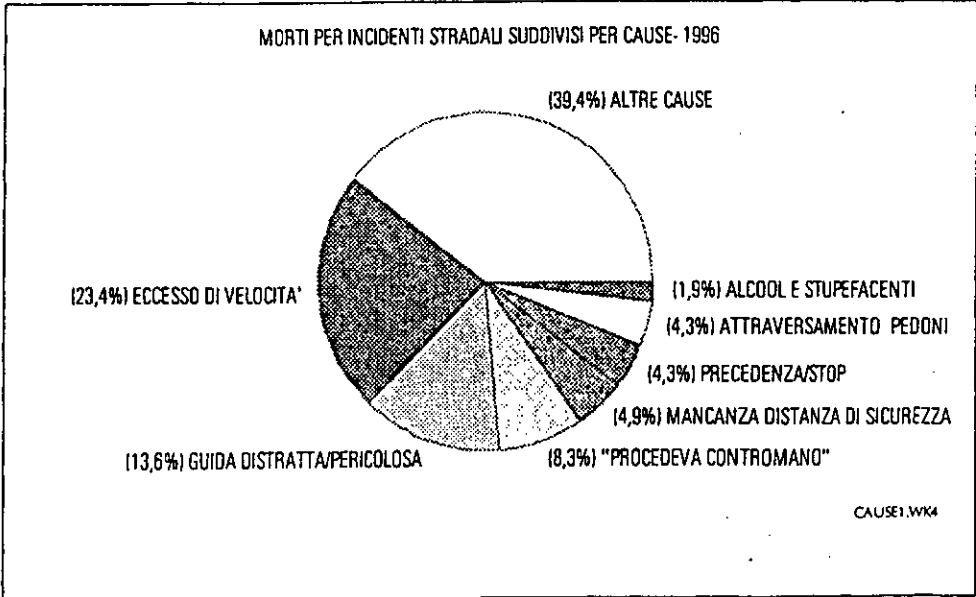
Tabella. 7

CAUSE DE GLI INCIDENTI STRADALI - 1996. COMPOSIZIONE PERCENTUALE

CAUSE DIRETTE DELL'INCIDENTE		INCIDENTI	MORTI	FERITI
1	MANCATO RISPETTO DELLA PRECEDENZA / STOP	14,2%	4,3%	14,2%
2	ECESSO DI VELOCITÀ	13,7%	23,4%	14,4%
3	GUIDA DISTRATTA/PERICOLOSA	13,5%	13,6%	13,5%
4	MANCANZA DI DISTANZA DI SICUREZZA	10,5%	4,9%	10,9%
5	*PROCEDEVA CONTROMANO*	5,9%	8,3%	6,5%
6	ATTRAVERSAMENTO IRREGOLARE DEI PEDONI	2,4%	4,3%	1,9%
7	ALCOOL E STUPEFACENTI (1)	1,5%	1,7%	1,6%
CAUSE PIÙ RICORRENTI NEL COMPLESSO (1 - 7)		61,8%	60,6%	62,9%
ALTRE CAUSE		38,2%	39,4%	37,1%
TOTALE		100,0%	100,0%	100,0%
(1) SOLO STUPEFACENTI		0,1%	0,2%	0,1%

Elaborazioni RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT 1997

Fig. 15



Elaborazione RST su dati ISTAT 1997

Tabella 8

CAUSE DEGLI INCIDENTI STRADALI - 1996. VALORI ASSOLUTI

CAUSE DI INCIDENTI PIÙ RICORRENTI		INCIDENTI	MORTI	FERITI
1	MANCATO RISPETTO DELLA PRECEDENZA / STOP	29.975	269	37.449
2	ECESSO DI VELOCITÀ	25.205	1.450	37.942
3	GUIDA DISTRATTA/PERICOLOSA	24.792	841	35.710
4	MANCANZA DI DISTANZA DI SICUREZZA	19.350	303	28.917
5	"PROCEDEVA CONTROMANO"	10.870	514	17.213
6	ATTRAVERSAMENTO IRREGOLARE DEI PEDONI	4.455	268	4.973
7	ALCOOL E STUPEFACENTI (1)	2.704	106	4.110
CAUSE PIÙ RICORRENTI NEL COMPLESSO (1 - 7)		113.351	3.751	166.314
ALTRE CAUSE		70.064	2.442	97.899
INCIDENTI IN TOTALE		183.415	6.193	264.213
(1)	SOLO STUPEFACENTI	249	11	339

Elaborazioni RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT 1997

Tabella 9

CAUSE DEGLI INCIDENTI STRADALI - 1996. FATTORE DI PERICOLOSITÀ

CAUSE DIRETTE DELL'INCIDENTE		MORTI PER 100 INCIDENTI	FERITI PER INCIDENTE
1	MANCATO RISPETTO DELLA PRECEDENZA / STOP	1,04	1,44
2	ECESSO DI VELOCITÀ	5,75	1,51
3	GUIDA DISTRATTA/PERICOLOSA	3,39	1,44
4	MANCANZA DI DISTANZA DI SICUREZZA	1,57	1,49
5	"PROCEDEVA CONTROMANO"	4,73	1,58
6	ATTRAVERSAMENTO IRREGOLARE DEI PEDONI	6,02	1,12
7	ALCOOL E STUPEFACENTI (1)	3,92	1,52
CAUSE PIÙ RICORRENTI NEL COMPLESSO (1 - 7)		3,31	1,47
ALTRE CAUSE		3,49	1,40
TOTALE		3,38	1,44
(1)	SOLO STUPEFACENTI	4,42	1,36

Elaborazioni RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT 1997

2.3 I LIVELLI DI RISCHIO

2.3.1 La differenziazione territoriale dell'incidentalità

Il numero di incidenti stradali, e gli effetti di questi sulle persone, non si distribuiscono affatto in modo omogeneo sul territorio nazionale e nei diversi tipi di rete infrastrutturale.

In Italia si registrano mediamente 3,0 incidenti per 1.000 abitanti e 6,5 incidenti per 1.000 spostamenti.

Questi stessi dati, disaggregati su base provinciale, oscillano tra 0,8 e 8,4 incidenti per 1.000 abitanti e tra 2,0 e 17,6 incidenti per 1.000 spostamenti. In altri termini, *a parità di popolazione e di spostamenti, in alcune province il rischio di subire un incidente è 8 / 10 volte maggiore che in altre.*

Vedi mappe A; B; C alle pagine seguenti

Risultati analoghi si riscontrano analizzando i 100 Comuni maggiori.

In questo caso il livello medio di incidentalità sale a 4,9 incidenti per 1.000 abitanti e 8,0 incidenti per 1.000 spostamenti.⁽⁵⁷⁾ I valori disaggregati per singole città indicano un campo di oscillazione compreso tra 1,3 e 13,4 incidenti per 1.000 abitanti e 0,5 e 21,8 incidenti per 1.000 spostamenti.

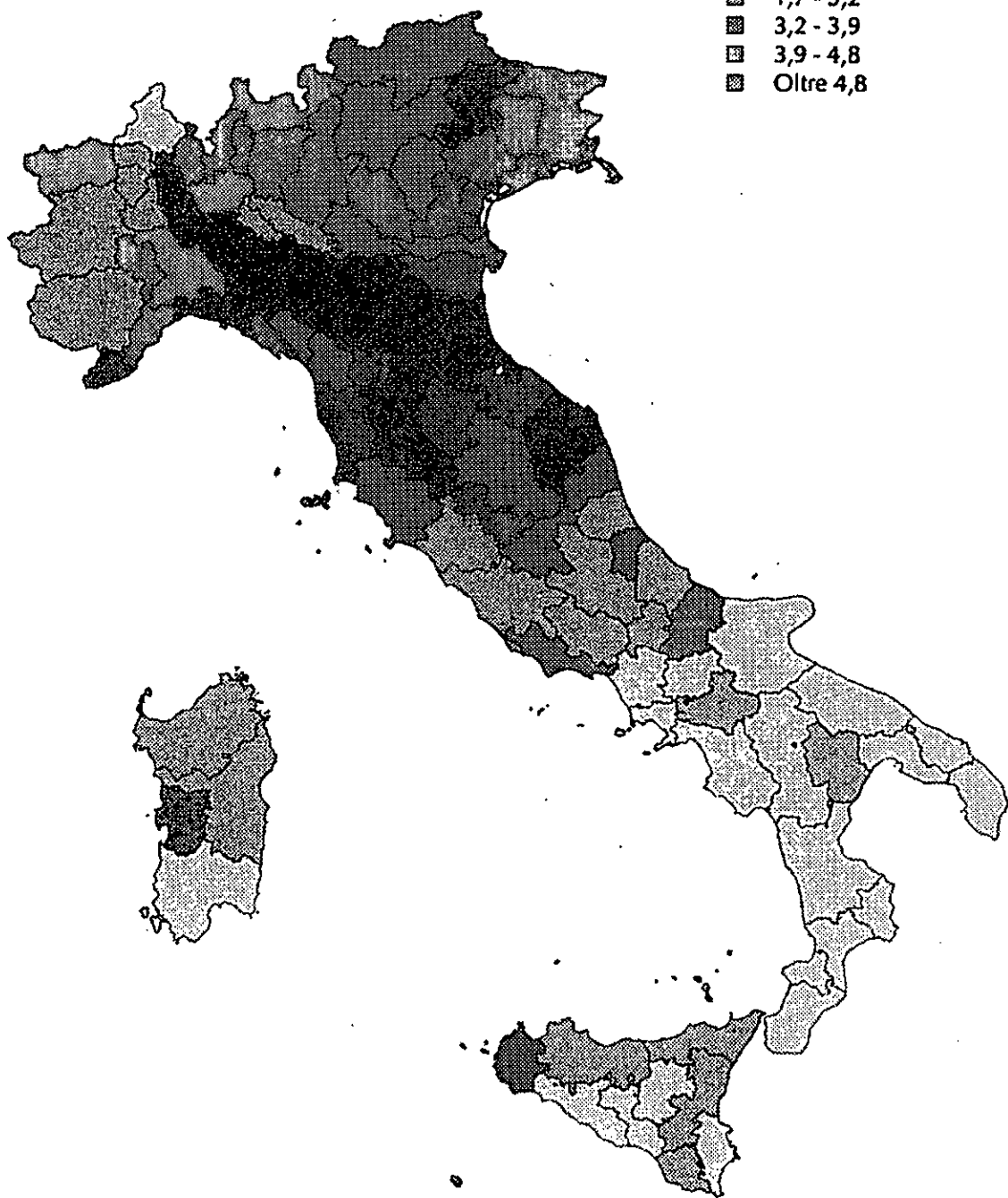
In entrambi i casi si tratta di valori relativamente stabili nel tempo, a meno di derive piuttosto lente che caratterizzano situazioni territoriali con livelli di sicurezza stradale insufficienti, che vedono peggiorare il rapporto tra mobilità e incidentalità, oppure situazioni territoriali con livelli di sicurezza soddisfacenti, che registrano un progressivo miglioramento delle condizioni di incidentalità (numero di incidenti ed effetti di questi sulle persone).

In altri termini, a meno di rare eccezioni, è in atto nel Paese una processo di **progressiva divaricazione che tende ad ampliare i (già elevati) differenziali di sicurezza e di incidentalità.**

⁽⁵⁷⁾ Si noti come il dato indichi che l'elevata quota di incidenti urbani italiani (il 73% contro il 66% europeo) è determinata in misura sostanziale da un tasso di incidenti per abitanti particolarmente elevato e non da una elevata quota di popolazione urbana.

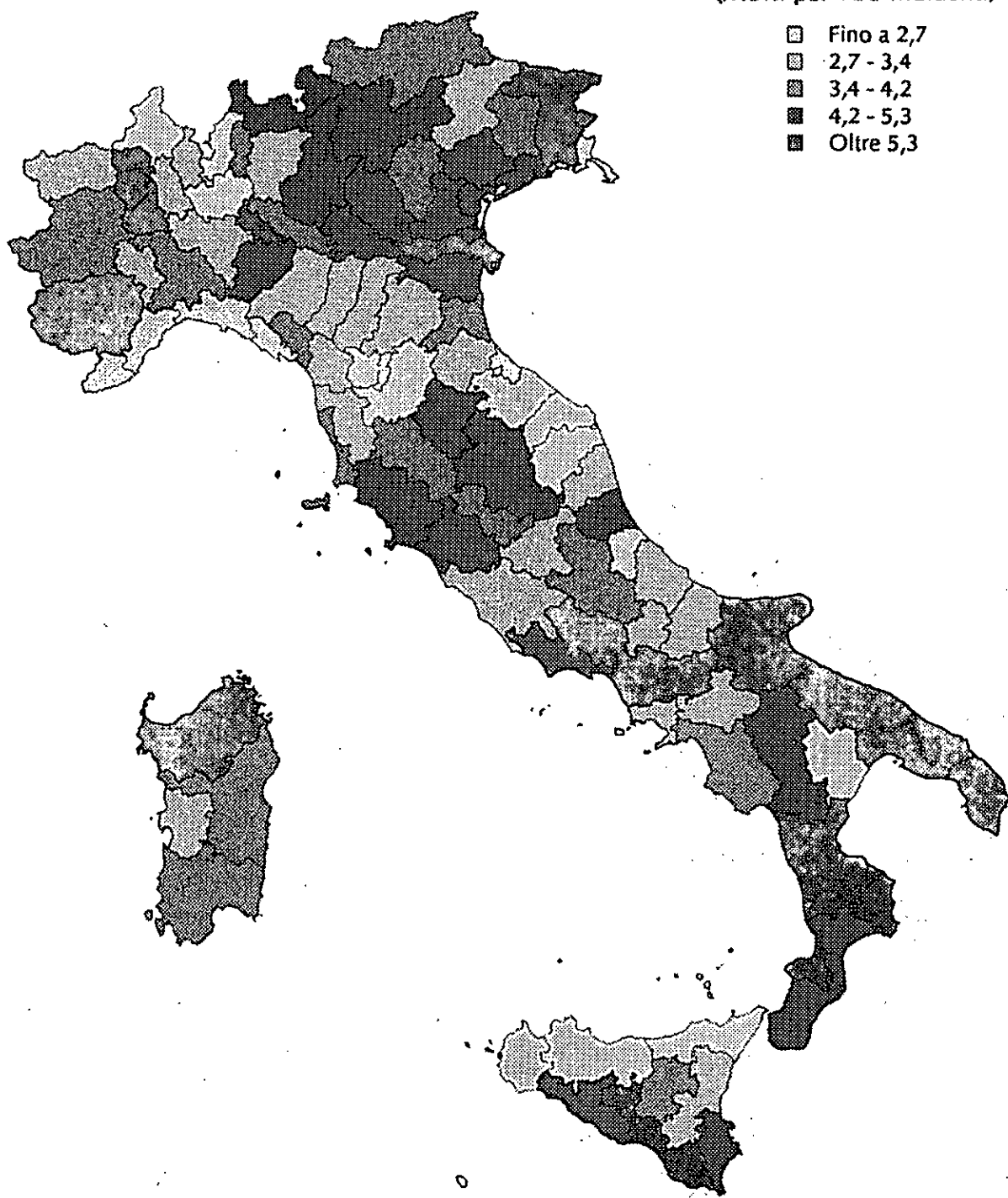
INDICE DI INCIDENTALITA' - 1996
(Incidenti per 1.000 ab.)

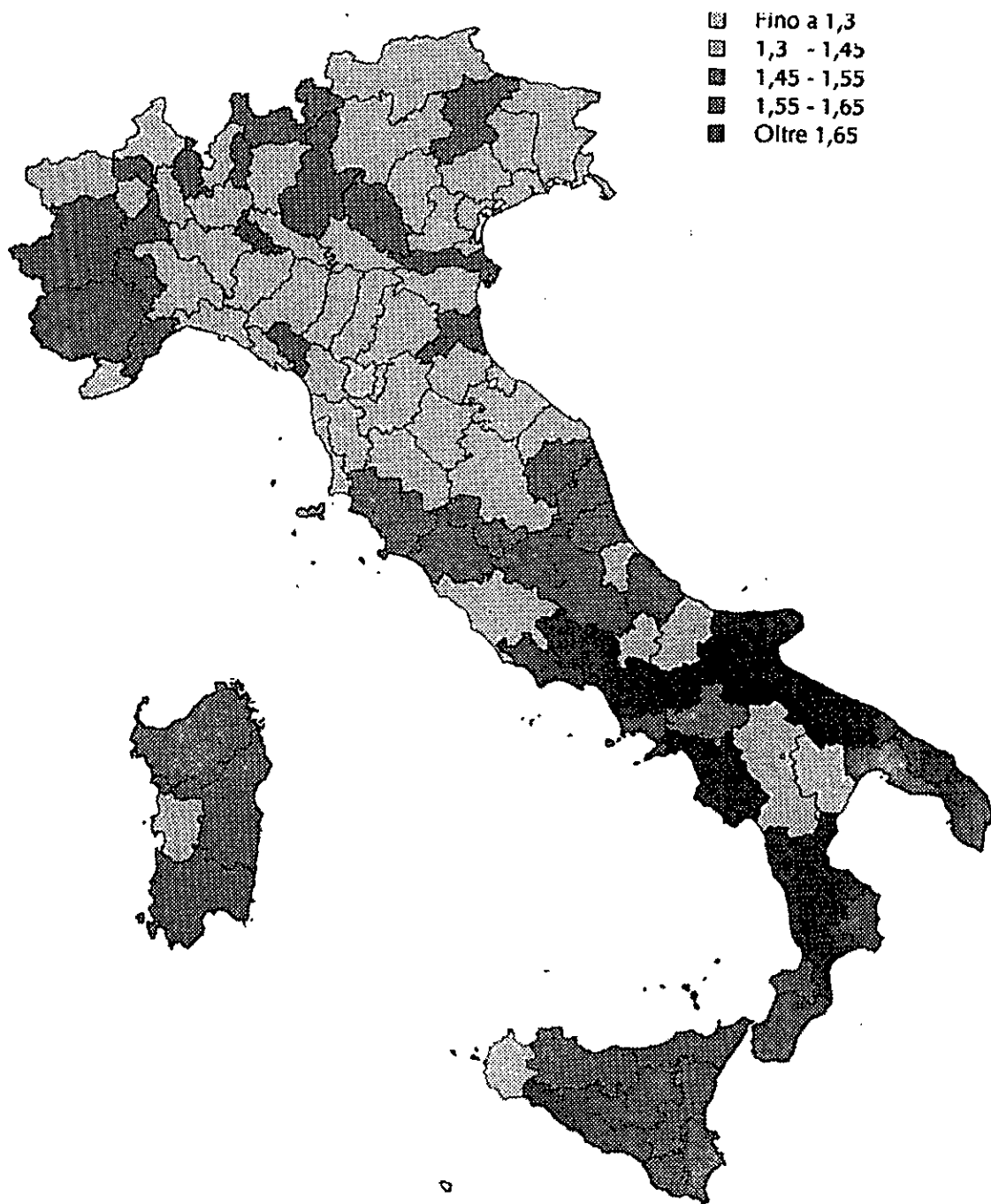
- Fino a 1,7
- 1,7 - 3,2
- 3,2 - 3,9
- 3,9 - 4,8
- Oltre 4,8



INDICE DI MORTALITA' - 1996 -
(Morti per 100 incidenti)

- Fino a 2,7
- ▤ 2,7 - 3,4
- ▥ 3,4 - 4,2
- ▦ 4,2 - 5,3
- Oltre 5,3



INDICE DI FERIMENTO - 1996
(Feriti per incidente)

2.3.2 Fattori di rischio di natura urbanistico/territoriale

Possiamo dunque individuare sistemi territoriali, città, sistemi infrastrutturali, tratte stradali e autostradali, dove, a parità di popolazione, o a parità di spostamenti o di sviluppo della rete stradale, il numero di incidenti si mantiene stabilmente elevato (e tende a crescere). Per contro vi sono situazioni territoriali e infrastrutturali dove lo stesso valore risulta stabilmente basso (e tende a ridursi ulteriormente). È cioè possibile individuare un **"gradiente di rischio"** che discrimina nettamente tra le diverse situazioni territoriali, urbane e infrastrutturali e consente di individuare quelle con i livelli di sicurezza complessivamente più carenti.

La grande variabilità territoriale del numero e della gravità degli incidenti fornisce lo spunto per due importanti ordini di considerazioni.

2.3.3 Effetti della congestione sulla incidentalità

Anzitutto i dati mostrano che il livello di incidentalità risulta fortemente correlato in primo luogo all'indice di mobilità (spostamenti per 100 abitanti) e, in secondo luogo, ad un eterogeneo complesso di fattori legati alla configurazione del territorio, al tipo di rete viaria, al rapporto tra le strutture edificate e la rete stradale, al tipo di mobilità, alle caratteristiche dei servizi di trasporto collettivo, etc.

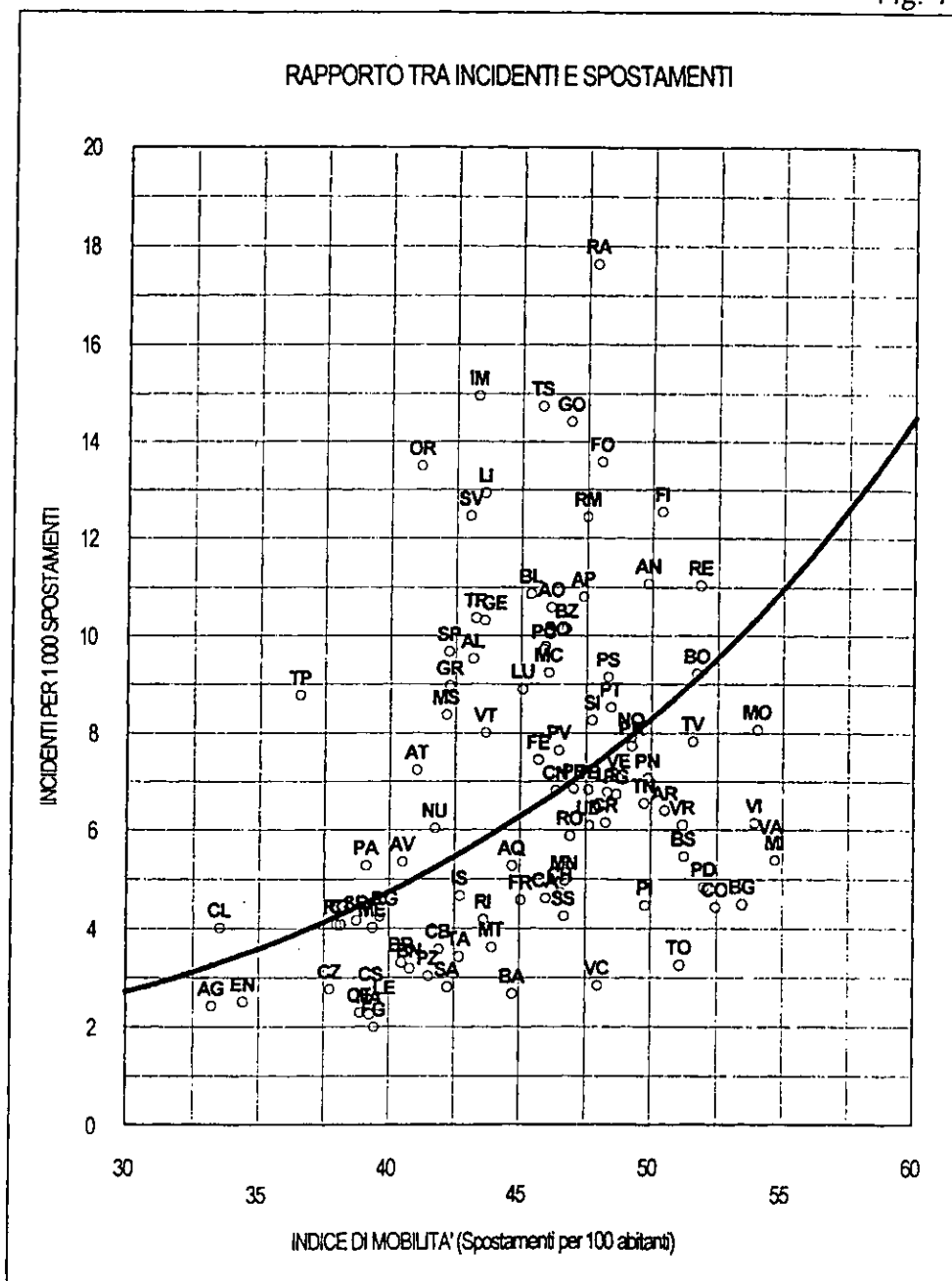
Più in particolare: **all'aumentare del numero di spostamenti pro-capite aumenta non solo il numero di incidenti a parità di popolazione (il che è del tutto banale) ma anche il tasso di incidenti per unità di spostamento.** Come si vedrà tra breve, questo fenomeno si manifesta non solo a livello territoriale ma anche in determinati tipi di infrastrutture. In particolare la rete autostradale, a fronte di un incremento di traffico dello 8% ha registrato un incremento di incidenti del 22%, un incremento di feriti del 26% e un incremento di morti del 9%.

Il fenomeno mostra come **i costi sociali, ambientali ed economici della mobilità crescano più velocemente della mobilità stessa** e offre una conferma empirica alle indicazioni dell'Unione europea circa la impossibilità di ampliare all'infinito i tassi di mobilità. ⁽⁵⁸⁾

⁽⁵⁸⁾ Consiglio d'Europa, *Risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati membri, riuniti in sede di Consiglio del 1° febbraio 1993 riguardante un programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile*, 93/C. 138/01, GUCE, 17.5.93, Nc 138. Cfr. in particolare il § 4.3.

In particolare è possibile individuare una **soglia di mobilità** al di sopra della quale il numero di incidenti per abitante e per spostamento comincia a crescere sempre più velocemente.⁽⁵⁹⁾

Fig. 16



Elaborazione RST su dati ISTAT 1996

⁽⁵⁹⁾ Individuata da un indice di mobilità pari a circa 41 spostamenti per 100 abitanti.