

2.3.4 I fattori territoriali dell'incidentalità

Occorre tuttavia notare che questa regola generale è il risultato di **diverse configurazioni del rapporto tra incidentalità e mobilità**. Possiamo cioè individuare diversi raggruppamenti di situazioni socioeconomiche e territoriali, ognuno dei quali caratterizzato da uno specifico rapporto tra crescita della mobilità e crescita dell'incidentalità e da una specifica soglia al di sopra della quale il rapporto mobilità / incidentalità comincia a deteriorarsi sempre più rapidamente.

Ad un estremo si nota infatti un raggruppamento di situazioni territoriali con un indice di incidentalità bassi (mediamente tra **1,0 e 1,5 incidenti per 1.000 abitanti**) che aumentano in misura assai ridotta, anche in presenza di indici di mobilità particolarmente elevati.

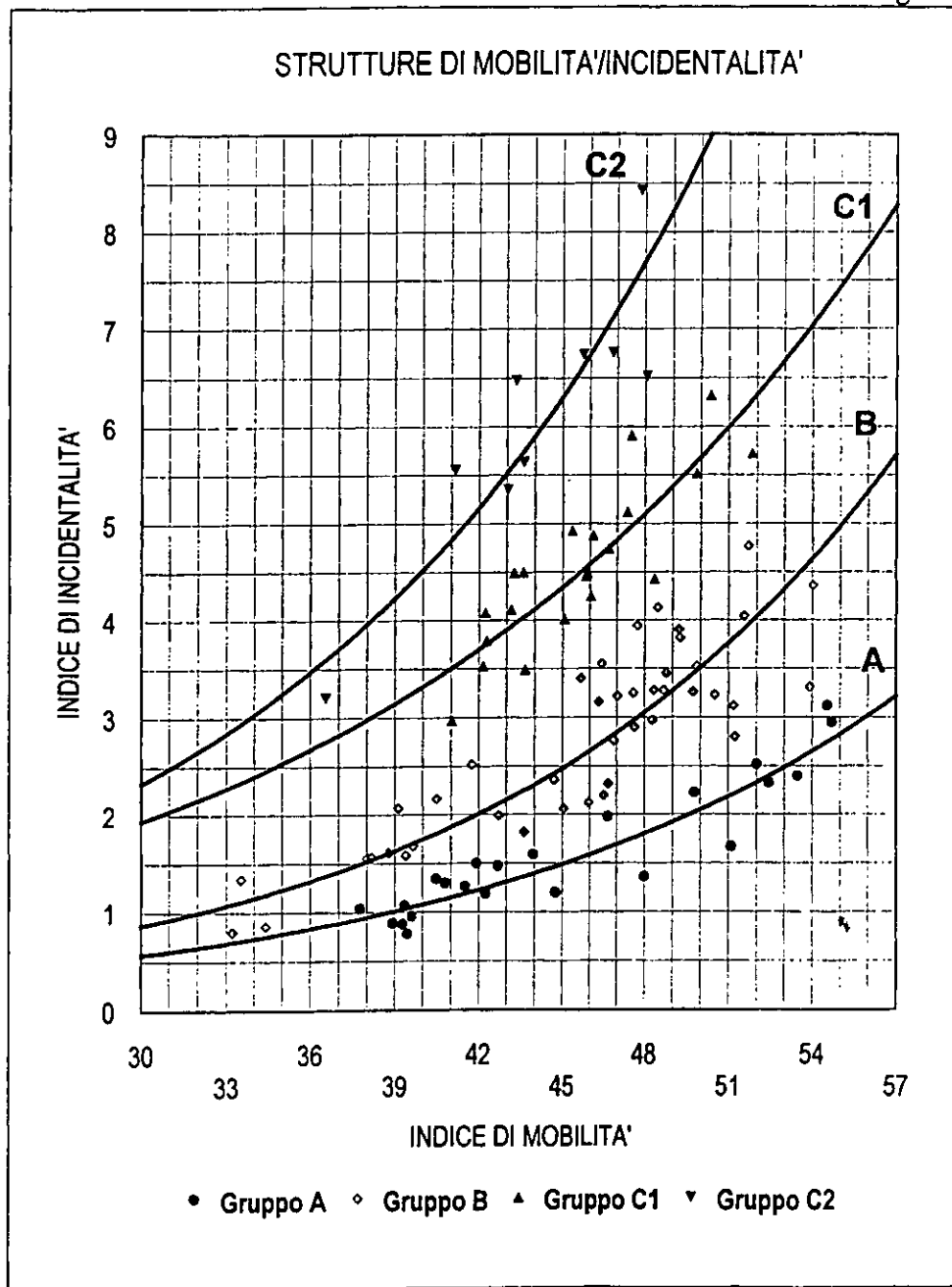
Al capo opposto si può individuare un raggruppamento di strutture territoriali con indici di incidentalità estremamente alti (mediamente compresi tra **6 e 8 incidenti per 1.000 abitanti**) che si riducono in misura trascurabile, anche in presenza di indici di mobilità molto bassi. Tra queste situazioni "estreme" si individuano due raggruppamenti intermedi dove gli indici di incidentalità crescono più velocemente degli indici di mobilità, con soglie di deterioramento del rapporto tra incidentalità e mobilità nettamente differenziate.

Si veda la Fig. 17 alla pagina seguente

Se dunque è vero che il numero di incidenti in generale cresce più che proporzionalmente rispetto al numero di spostamenti, è altresì vero che in alcuni territori questa crescita è decisamente bassa così come è molto basso il rapporto medio tra incidenti e mobilità mentre in altri territori tali rapporti sono molto più elevati e determinano condizioni di rischio 10 volte più intense.

In secondo luogo il fatto che in alcune aree il numero di incidenti, a parità di popolazione o a parità di spostamenti, sia fino a 10 volte più elevato, da un lato evidenzia la presenza di fattori territoriali che incidono pesantemente sulle condizioni di sicurezza della mobilità e dall'altro impone una maggior prudenza nella valutazione delle cause degli incidenti.

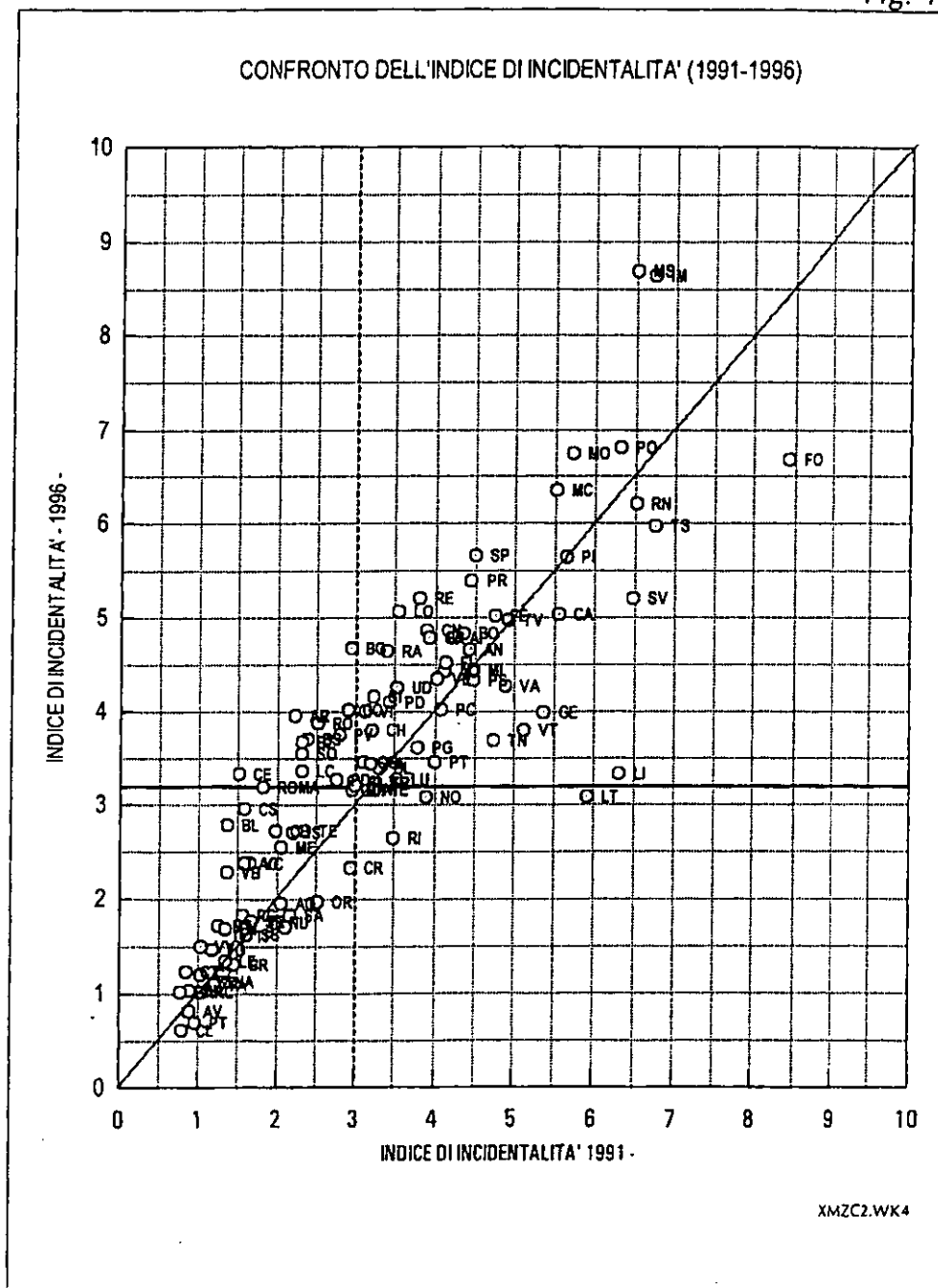
Fig. 17



aree2mc.pre

Ministero dei Lavori Pubblici - Ispettorato per la circolazione e la sicurezza stradale "Profili sociali ed economici della mobilità con riferimento alla sicurezza stradale" RST - Ricerche e servizi per il territorio, 1996

Fig. 18



Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari

In particolare è opinione diffusa e consolidata che le cause principali degli incidenti stradali sia da ricercare nel comportamento dei conducenti e non v'è alcun dubbio che quasi tutti gli incidenti siano determinati anche da valutazioni e/o comportamenti inadeguati dei conducenti.

Resta però da chiarire perché gli abitanti di una certa provincia o di una certa città siano dieci o venti volte più prudenti di altri o perché tutti gli abitanti di una certa provincia su una determinata categoria di infrastrutture siano molto prudenti e su altre lo siano molto meno o, infine, perché gli stessi conducenti siano prudenti in una certa tratta stradale o autostradale e siano venti volte meno prudenti nella tratta successiva.

È evidente che in materia di sicurezza stradale i fattori territoriali e infrastrutturali giocano un ruolo molto più rilevante di quello che si è soliti attribuire loro e che il miglioramento dei livelli complessivi di sicurezza delle infrastrutture, degli autoveicoli e dei comportamenti dei conducenti costituisce una risposta inadeguata in una situazione caratterizzata da differenziali di rischio così elevati, in una situazione cioè dove in alcune città, province, sistemi infrastrutturali il rischio di avere un incidente risulta, anno dopo anno, venti volte più elevato che in altri. ⁽⁶⁰⁾

In terzo luogo, i risultati degli studi promossi dall'Ispettorato in materia di sicurezza stradale e mobilità sostenibile mostrano che per affrontare la questione della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile non solo in termini di contrasto degli effetti dell'incidentalità ma anche in termini di intervento diretto sulle cause e sui fattori che generano le condizioni di rischio e/o di deterioramento dell'ambiente e della qualità urbana, di danno alla salute, etc., occorre partire da una analisi della configurazione delle infrastrutture, della mobilità, del

⁽⁶⁰⁾ Nel periodo compreso tra il 1991 e il 1996, 46 provincie registrano una crescita dell'incidentalità, 34 sono in tendenziale riduzione e 15 risultano stabili. I dati evidenziano che il deterioramento delle condizioni di incidentalità tenda a localizzarsi stabilmente in alcune aree del Paese e che nel corso del tempo la struttura dei tassi di pericolosità delle diverse aree è rimasta sostanzialmente invariata. Si può anzi notare una certa tendenza al rafforzamento dei divari esistenti, ciò, presumibilmente, significa che non siamo in presenza di fenomeni contingenti, determinati da occasionali addensamenti di incidenti stradali, ma di una struttura di fattori stabili e che, conseguentemente, si evidenzia l'opportunità di intervenire su tali fattori per ridurre le condizioni di pericolosità nelle aree a più elevato rischio.

rapporto tra assetto territoriale e organizzazione dei sistemi di trasporto collettivo, del rapporto tra pianificazione urbanistica e governo della mobilità, etc. ⁽⁶¹⁾

A questo livello che può essere recuperata quella **visione unitaria di analisi e di strategie** e quella **coerenza di politiche e di interventi** che la stessa Commissione europea indica come una delle condizioni essenziali per conservare elevati livelli di efficacia e non trascurare gli effetti combinati e le esternalità che si generano a seguito delle singole misure e dei singoli interventi, evitando di ridurre tutta la questione ad un mero problema di indisciplinatezza o di inadeguatezza dei comportamenti di guida dei conducenti. ⁽⁶²⁾

2.3.5 L'incidentalità per tipo di infrastruttura

Le mutate caratteristiche delle strutture insediative e del sistema di relazioni che si sviluppa tra le città, assegnano un ruolo sempre più impegnativo alla rete stradale extraurbana. Questa, caricata di flussi di traffico crescenti, genera condizioni di congestione che sono alla base di un deciso **peggioramento delle condizioni di sicurezza in ambito extraurbano**.

Nel triennio 1994 - 1996, sulla rete stradale extraurbana (autostrade, statali, provinciali e comunali extraurbane) si è registrato:

- un incremento del numero di incidenti pari a 4.533 (+9,9%);
- una sostanziale riduzione del numero di morti (-7,9%);
- un consistente aumento del numero dei feriti (+12,6%).

Gli incidenti extraurbani passano da 45.714 a 50.257; i morti da 3.865 a 3.560; i feriti da 73.567 a 82.822. Occorre inoltre notare che gli incidenti che avvengono sulla rete stradale extraurbana sono i più pericolosi: nel triennio 1994-1996 a fronte di una quota di incidenti pari al 27% la rete extraurbana ha determinato più del 30% di feriti e circa il 60% dei morti.

⁽⁶¹⁾ Ministero dei Lavori Pubblici, Ispettorato per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, *"Profili sociale ed economici della mobilità con riferimento alla sicurezza stradale"*, RST - Ricerche e Servizi per il Territorio, 1996.

⁽⁶²⁾ *"Promuovere la sicurezza stradale nell'Unione europea: Programma 1997 - 2001"*, cit.

Più in dettaglio, le diverse categorie stradali che compongono il sistema viario extraurbano risultano così caratterizzate sotto il profilo della sicurezza stradale.

- a) Sulla **rete autostradale** avviene circa il 6,0% degli incidenti e si verifica il 7,2% dei feriti e il 10,7% dei morti.⁽⁶³⁾

Nel triennio 94-96 il numero di incidenti tende ad aumentare (+21,8%) così come quello dei feriti (+25,9%) e dei morti (+9,0%). Da notare che il sistema autostradale è l'unico che registra un incremento di morti per incidenti stradali e che tale incremento è superiore all'incremento di traffico (vetture/km) nel periodo che risulta pari al 7,6%.⁽⁶⁴⁾

Il dato parrebbe indicare che il sistema autostradale italiano, o almeno alcune tratte di questo, **ha raggiunto livelli di congestione tali che ogni ulteriore incremento di traffico determina un aumento di incidentalità più che proporzionale.**

L'indice di incidentalità medio della rete autostradale cresce da 1,4 a 1,7 incidenti/kml (+21%).

- b) Sulla **rete statale** ha luogo circa il 10,7% degli incidenti e si verifica il 12,5% dei feriti e il 25,0% dei morti.

Questo sistema infrastrutturale è peraltro quello che registra gli incrementi più contenuti di incidenti (+5,3%), di feriti (+7,4%) nonché una secca riduzione dei morti (-10,8%).

L'indice di incidentalità medio delle strade statali, pur rimanendo basso e stabile (0,04 incidenti/kml), presumibilmente cresce rispetto al 1995 a causa del già ricordato dato parziale riferito a Roma.

- c) Sulla **rete provinciale** si verifica circa il 6,6% degli incidenti, il 7,3% dei feriti e il 16,3% dei morti.

Questo sistema registra un incremento dell'incidentalità e dei feriti superiore a quello delle strade statali: incidenti +8,7%; feriti +10,0%. Al contrario i morti diminuiscono del 5,0%, restando tuttavia al di sotto della riduzione che si verifica nel sistema delle strade statali.

L'indice di incidentalità medio delle strade provinciali risulta

⁽⁶³⁾ Si noti che la rete autostradale raccoglie circa l'8% del traffico.

⁽⁶⁴⁾ Dato stimato sulla base dell'andamento del triennio 1993 - 1995. Fonte AISCAT per le percorrenze autostradali.

essere pari a 0,11 incidenti/kml.

- d) Infine, sulla **rete comunale extraurbana**, si verifica il 4,0% degli incidenti, il 6,5% dei morti e il 4,1% dei feriti.

Tra il 1994 e il 1996 l'incremento degli incidenti è stato del 7,7%; il numero dei morti ha subito una riduzione del 27,5% ⁽⁶⁵⁾; i feriti sono aumentati dell'11,3%.

Cfr. Figg. 19; 20; 21 alla pagina seguente

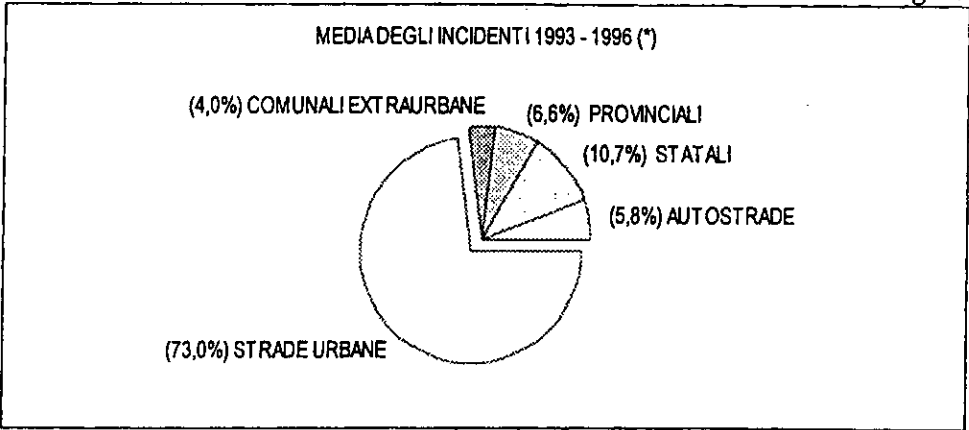
Tabella 10

	INCIDENTI			Var. 94-96
	1994	1995	1996	
AUTOSTRAD	9.473	10.860	11.546	21,8%
STATALI	18.261	18.951	19.224	5,3%
PROVINCIALI	11.176	11.733	12.144	8,6%
COMUNALI EXTRAURBANE	6.804	7.366	7.333	7,7%
TOTALE EXTRAURBANO	45.714	48.910	50.247	9,9%
TOTALE ITALIA	170.679	182.761	183.415	7,5%
EXTRAURBANE/TOTALE	26,8%	26,8%	27,4%	
	MORTI			Var. 94-96
	1994	1995	1996	
AUTOSTRAD	640	725	698	9,1%
STATALI	1.670	1.627	1.489	- 10,8%
PROVINCIALI	1.094	1.034	1.039	- 5,0%
COMUNALI EXTRAURBANE	461	472	334	- 27,5%
TOTALE EXTRAURBANO	3.865	3.858	3.560	- 7,9%
TOTALE ITALIA	6.578	6.512	6.193	- 5,9%
EXTRAURBANE/TOTALE	58,8%	59,2%	57,5%	
	FERITI			Var. 94-96
	1994	1995	1996	
AUTOSTRAD	16.126	19.116	20.305	25,9%
STATALI	30.201	31.653	32.424	7,4%
PROVINCIALI	17.377	18.509	19.116	10,0%
COMUNALI EXTRAURBANE	9.863	10.955	10.977	11,3%
TOTALE EXTRAURBANO	73.567	80.233	82.822	12,6%
TOTALE ITALIA	239.186	259.571	264.213	10,5%
EXTRAURBANE/TOTALE	30,8%	30,9%	31,4%	

⁽⁶⁵⁾ Su questo indicatore incide il fatto che il Comune di Roma non ha trasmesso i dati completi degli incidenti.

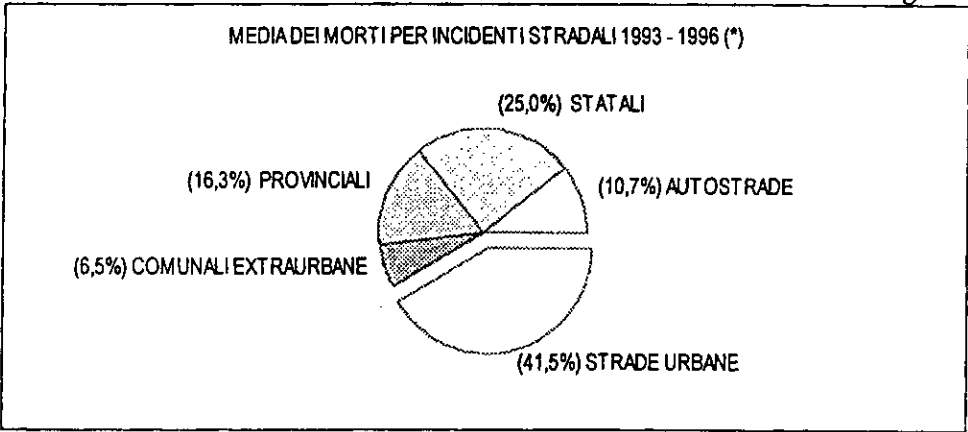
Elaborazione RST su dati ISTAT, anni vari.

Fig. 19



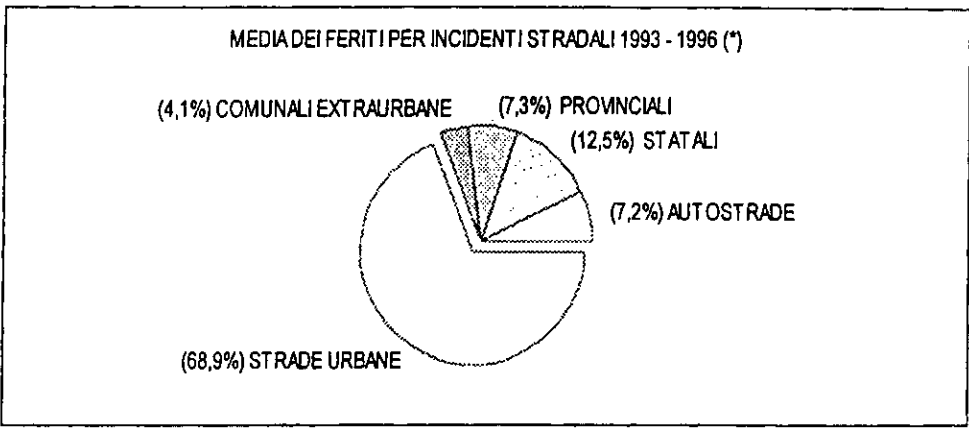
Elaborazione RST su dati ISTAT anni vari

Fig. 20



Elaborazione RST su dati ISTAT anni vari

Fig. 21



Elaborazione RST su dati ISTAT anni vari

(*) Il dato relativo all'anno 1996 è incompleto a causa della mancata trasmissione di parte dei dati del Comune di Roma

2.3.6 Morti e feriti per incidenti stradali nelle città

Nelle aree urbane si verifica stabilmente il 73% degli incidenti, il 69% dei feriti e il 42% dei morti per incidente stradale.

In particolare nelle aree urbane italiane, nel 1996, si sono registrati:

- 139.500 incidenti (circa il 4% in più rispetto all'anno precedente);
- 187.800 feriti (circa il 5% in più);
- 2.530 morti (- 5% rispetto all'anno precedente). ⁽⁶⁶⁾

Questi dati sono da considerare orientativi, poiché il Comune di Roma nel 1996 non ha trasmesso all'ISTAT una cospicua parte dei dati sugli incidenti. Tenendo conto di tale omissione tutti i valori sopra indicati dovrebbero essere ritoccati in aumento.

Nel biennio 1994-1995 l'incidentalità su strade urbane aveva registrato una crescita attorno al 7%, con una riduzione pari al 2,2% nella quantità di decessi e una crescita dello 8,3% dei feriti. ⁽⁶⁷⁾

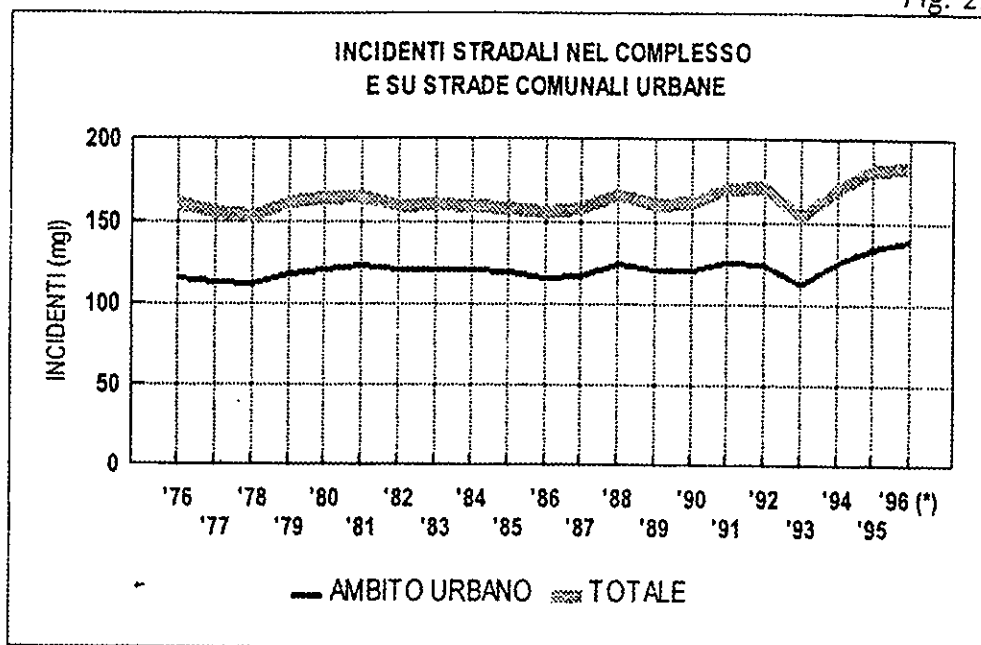
L'incremento dell'incidentalità (+ 12.082 incidenti) viene assorbito per oltre il 50% da sole 10 province. ⁽⁶⁸⁾ In altri termini il peggioramento delle condizioni di sicurezza in 10 province "spiega" oltre la metà del deterioramento complessivo dell'incidentalità urbana.

⁽⁶⁶⁾ Il dato è approssimativo in quanto frutto di stime che tendono a compensare la mancata trasmissione di tutti i dati sull'incidentalità all'ISTAT da parte del Comune di Roma. I dati ufficiali (formalmente dichiarati parziali dall'ISTAT per la causa sopra ricordata) sono: 133.168 incidenti; 181.391 feriti, 2.633 morti.

⁽⁶⁷⁾ Gli incidenti su strade urbane passano da 124.965 a 133.851, i feriti da 165.617 a 179.338; i morti da 2.713 a 2.654.

⁽⁶⁸⁾ Le province sono: Cosenza (+39,6%), Milano (31,8%), Padova (30,9%), Ragusa (+23,1%), Reggio Calabria (+22,7%), Lucca (+21,6%), Como (+19,2%), Catania (+17,3%), Torino (+15,7%) e Benevento (+14,6%).

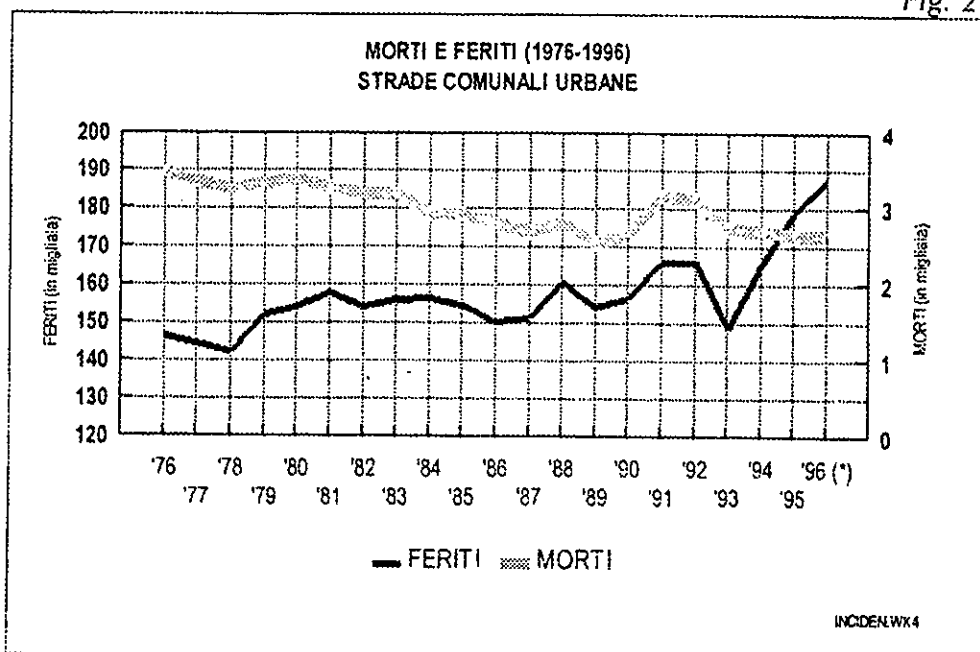
Fig. 22



Elaborazione RST su dati ISTAT anni vari

(*) Valore stimato per compensare l'omissione di trasmissione di dati all'ISTAT da parte del Comune di Roma

Fig. 23



Elaborazione RST su dati ISTAT anni vari

(*) Valore stimato per compensare l'omissione di trasmissione di dati all'ISTAT da parte del Comune di Roma

2.4 UTENZE DEBOLI E FATTORI DI RISCHIO

L'incidentalità non solo si concentra in modo deciso in alcuni territori e in alcune infrastrutture ma tende anche ad investire in modo differenziato le diverse fasce e tipologie di utenza.

Come è stato già notato, la Commissione europea, il CEMT e diversi Paesi dell'Unione attribuiscono estrema importanza alle politiche tese ad intervenire in modo specifico sulle fasce più deboli (pedoni, ciclisti, motocicli, conducenti molto anziani e molto giovani) e a tale fine predispongono indagini specifiche, strutture di monitoraggio, riorganizzazione la rilevazione dei dati, definiscono campagne di sensibilizzazione o misure di intervento mirate.

Nel nostro Paese questo tipo di intervento deve ancora arrivare a piena maturazione nonostante il fatto che nel periodo 1994 - 1996:

- a) pedoni, biciclette, motocicli siano stati coinvolti mediamente nel 40% degli incidenti e abbiano concorso a determinare 76.000 feriti (il 30% del totale) e 2.100 morti (il 32% del totale) ogni anno;
- b) conducenti (e loro trasportati) molto giovani (meno di 14 anni) e molto anziani (oltre 65 anni) abbiano concorso a determinare 39.938 feriti (il 15% del totale) e 1.696 morti (il 27% del totale), sempre su base annua.

2.4.1 Pedoni

Nel periodo compreso tra il 1991 e il 1996 gli incidenti che hanno coinvolto pedoni sono stati mediamente 15.100 e hanno determinato la morte di 914 persone.

Il numero di pedoni coinvolti in incidenti stradali ha registrato nel periodo 1991-1995 una riduzione di circa il 3,5%.⁽⁶⁹⁾ La dinamica dell'ultimo quinquennio fa presumere dunque un leggero miglioramento delle condizioni di sicurezza di questa modalità di spostamento. Tuttavia nell'ultimo anno questa evoluzione positiva ha subito una secca inversione. Tra il 1995 e il 1996, sebbene non sia possibile determinare l'andamento degli incidenti per la nota carenza statistica del Comune

⁽⁶⁹⁾ Cfr. Ministero dei Lavori Pubblici, "Stato ed evoluzione dell'incidentalità", Cap. 1, § 1.4 Pedoni, Tomo 1° della Sezione 1° dello "Schema del Quadro generale di riferimento", RST - Ricerche e Servizi per il Territorio, 1997.

di Roma, il numero dei morti è salito da 877 a 914; l'incremento è stato del 4,2% e ha riassorbito tutto il lento miglioramento del quinquennio precedente.

Oltre il 93% degli incidenti che coinvolgono pedoni si localizza in ambito urbano e ciò testimonia con chiarezza come **nelle nostre città esiste una coesistenza decisamente difficile tra pedoni e veicoli.**

Vale anche la pena di sottolineare che in circa la metà dei casi il pedone subisce l'incidente senza determinarlo:

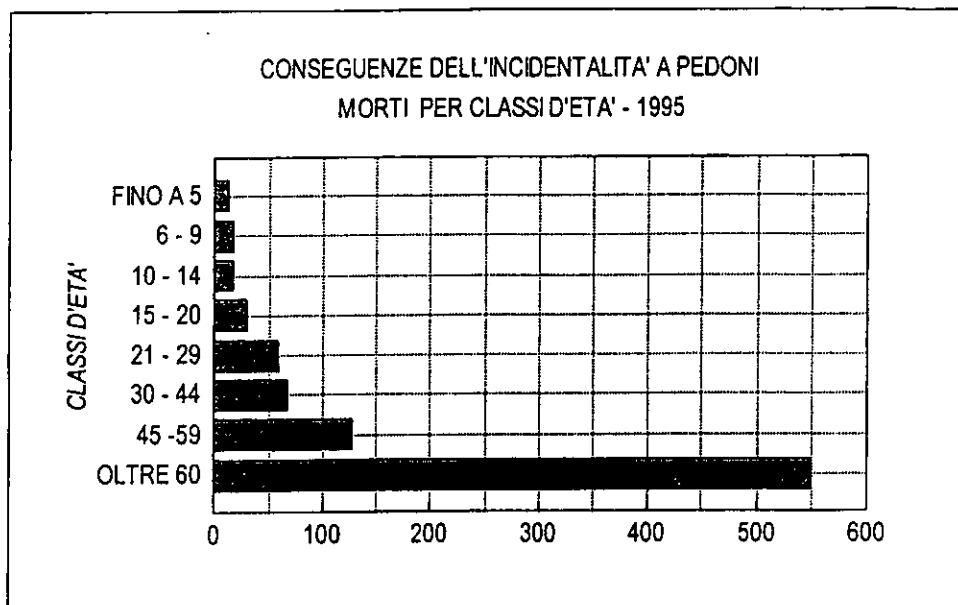
- nel 48% dei casi, le cause sono attribuibili unicamente ai conducenti del veicolo;
- nel 27% dei casi l'incidente è determinato da un comportamento specifico del pedone;
- nel restante 22% dei casi (circa 3.400 incidenti) le cause sono determinate da entrambi.

Ciò implica che in linea generale **l'organizzazione del traffico nelle nostre città lascia i pedoni esposti a gravi rischi, a prescindere dal loro comportamento.**

Una circostanza che aggrava il grado di "debolezza" dell'utenza è costituito dall'età dei soggetti coinvolti in incidenti. Oltre il 60% dei morti e il 40% dei feriti è rappresentato da persone con oltre 60 anni. Oltre il 5% dei morti e l'11% dei feriti ha meno di 14 anni. **Sono cioè proprio le fasce d'età che non possono o che hanno difficoltà ad usare l'automobile per gli spostamenti urbani a pagare il prezzo più elevato in termini di incidenti, di feriti e di morti.**

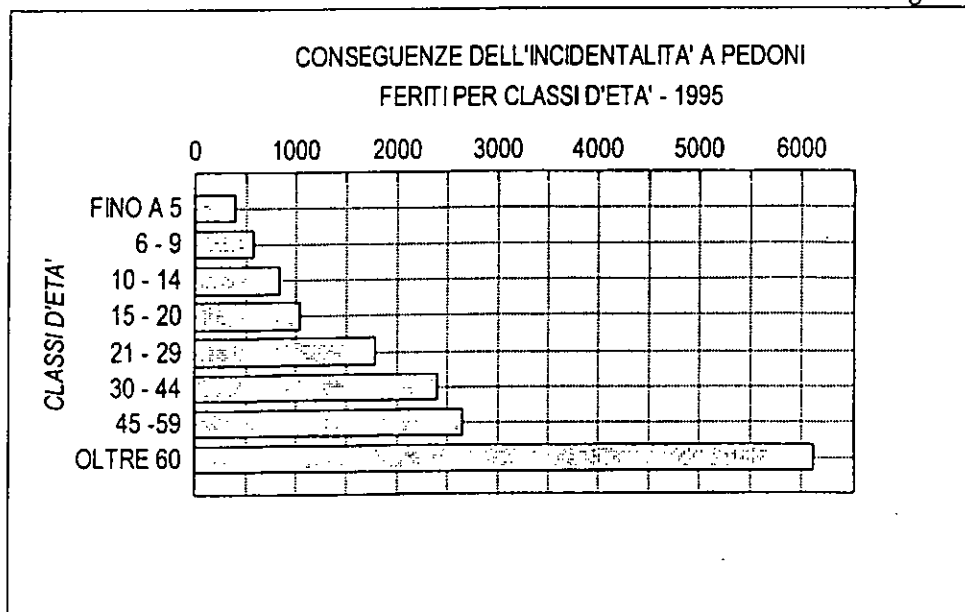
Cfr. Figg. 24; 25; 26 alle pagine seguenti

Fig. 24



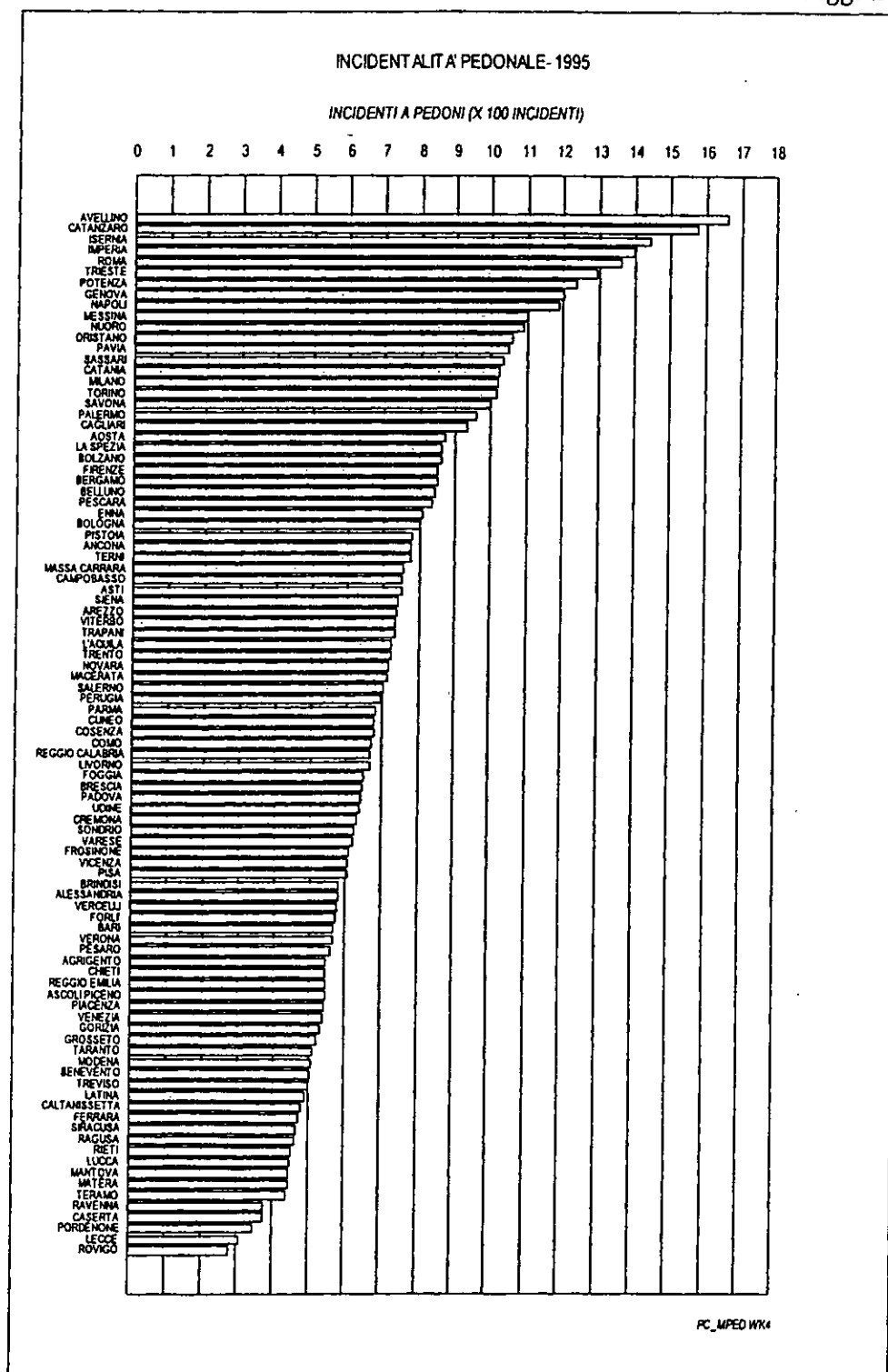
Elaborazione RST su dati ISTAT 1996

Fig. 25



Elaborazione RST su dati ISTAT 1996

Figg. 26



2.4.2 Ciclomotori, motocicli e biciclette

Una seconda categoria di utenza particolarmente "vulnerabile" è costituita dai conducenti di ciclomotori, motocicli e biciclette. Questi veicoli sono coinvolti nel 15% circa degli incidenti (27.123 nel 1995) e determinano oltre il 18% dei morti (1.178) e il 24% dei feriti (62.381).

Anche se mancano dati ufficiali recenti, ⁽⁷⁰⁾ questa modalità di trasporto è **nettamente in aumento nelle grandi aree urbane** sia in relazione alla **congestione del traffico** sia in relazione alla carenza di aree di sosta, sia per la grande libertà d'uso concessa a questo modo di trasporto nelle misure di restrizione dell'accesso veicolare in determinate zone urbane, soprattutto nel centro storico e nelle aree centrali, via via più diffuse in coincidenza con l'avvio degli strumenti di governo del traffico. ⁽⁷¹⁾

Una seconda causa dell'aumento della mobilità su questi veicoli, specialmente sui ciclomotori, ⁽⁷²⁾ è l'aumentato livello di benessere delle famiglie che consente l'acquisto di questo mezzo di trasporto per i componenti più giovani del nucleo familiare, spesso in coincidenza del superamento del 14° anno di età.

Questa modalità di trasporto tuttavia non ha un carattere esclusivamente urbano: esistono particolari ambiti territoriali (come Livorno, Imperia, Firenze, Trieste, Bergamo, etc.) dove lo spostamento in ambito extraurbano con tali mezzi è tradizionalmente consolidato.

Cfr. Fig. 27

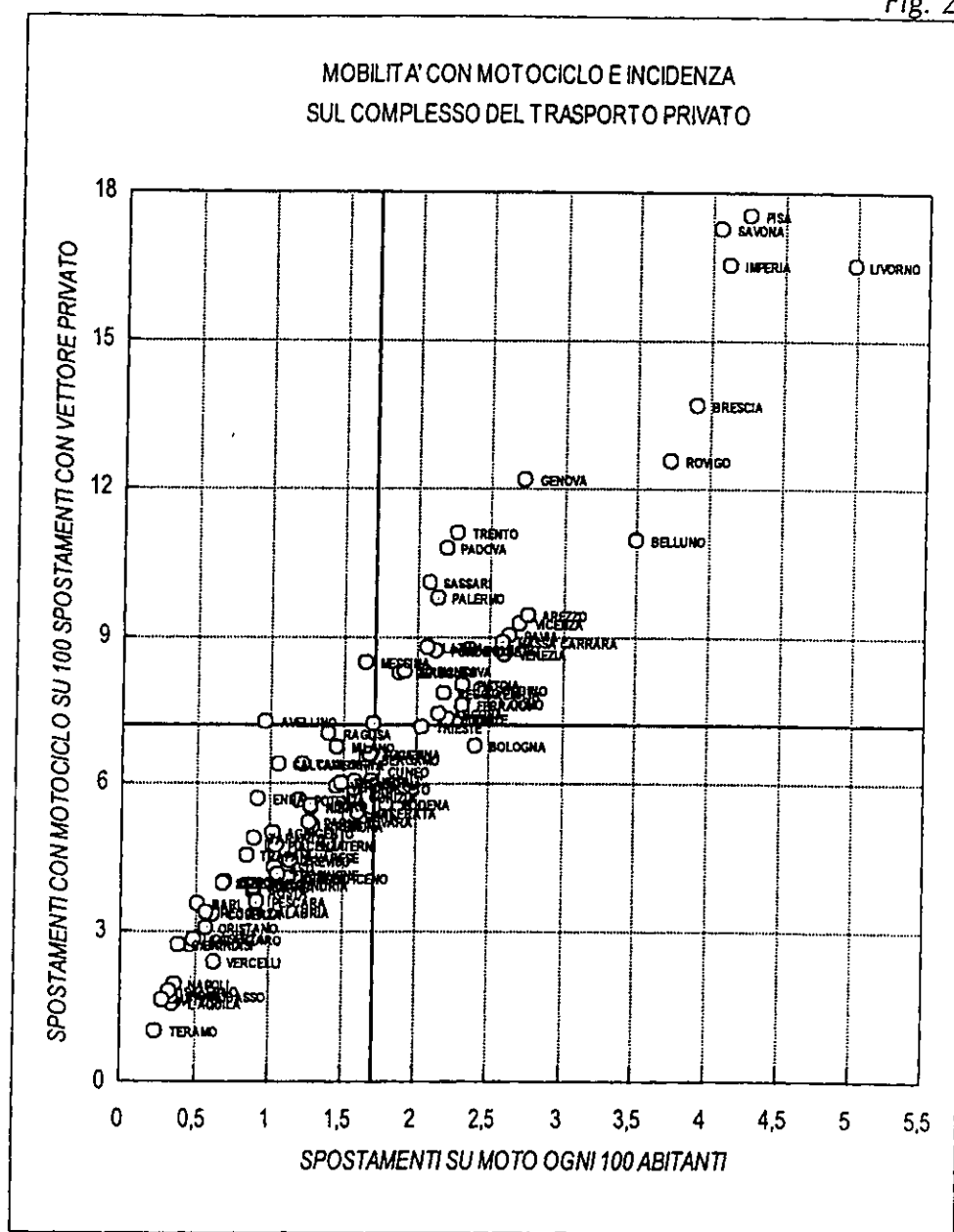
Occorre inoltre segnalare che il **42% degli incidenti si verifica "a veicoli isolati"**. Il dato desta particolare preoccupazione in quanto tra le altre categorie di veicoli questo tipo di incidente rappresenta appena il 22,5% degli incidenti.

⁽⁷⁰⁾ Per i confronti operati sulla mobilità l'unico dato sistematico disponibile ed usato nella presente trattazione è relativo al 1991; ISTAT Censimento della popolazione.

⁽⁷¹⁾ Alcune Amministrazioni locali hanno cominciato a limitare la circolazione dei ciclomotori nel Centro Storico e in altre zone a traffico limitato a causa della loro intrusività da un lato e della loro pericolosità dall'altro. Tra tutte si cita il caso di Modena.

⁽⁷²⁾ Cfr. Ministero dei Lavori Pubblici, "Stato ed evoluzione dell'incidentalità", Cap. 2, § 2.1, La dotazione di veicoli, Sezione 1°, Tomo 1° dello "Schema del quadro generale di riferimento", RST - Ricerche e Servizi per il Territorio, 1997.

Fig. 27



Elaborazione RST su dati ISTAT di anni vari

Si rileva quindi, in questi spostamenti, una quota decisamente elevata di *"rischio"* attribuibile non tanto a conflitti nella circolazione quanto alla *"fragilità"* intrinseca di questo tipo di mobilità (spiegabile in parte con lo stato qualitativo non sempre eccellente della rete viaria) e in parte con un uso a volte eccessivamente *"disinvolto"* del veicolo.