



**MONITORAGGIO
PIEMONTE
STRADE SICURE**

Centro
di monitoraggio
regionale della
sicurezza stradale

**LA SITUAZIONE
DELL'INCIDENTALITÀ
STRADALE
IN PIEMONTE AL 2007**

RAPPORTO 2009



Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte



Centro
di monitoraggio
regionale della
sicurezza stradale

**LA SITUAZIONE
DELL'INCIDENTALITÀ
STRADALE
IN PIEMONTE AL 2007**

RAPPORTO 2009



Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Il presente documento è stato elaborato da:

Centro di Monitoraggio Regionale della Sicurezza Stradale

c/o IRES – Istituto Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Riccardo Boero, Attila Grieco, Chiara Montaldo, Sylvie Occelli, Davide Rispo, Silvia Tarditi.

Il capitolo 8 è a cura del Servizio sovrazonale di epidemiologia-ASL T03

Il paragrafo 9.1 è a cura di Csi Piemonte

INDICE

Presentazione	V
Definizioni	VII
Nota metodologica	VII
CAPITOLO 1	
<i>Introduzione</i>	1
CAPITOLO 2	
<i>Un confronto nazionale ed europeo</i>	11
CAPITOLO 3	
<i>L'incidentalità nel territorio regionale: un quadro generale</i>	21
3.1 L'incidentalità nelle province	22
3.2 L'incidentalità nei comuni	27
CAPITOLO 4	
<i>L'incidentalità rispetto alle infrastrutture</i>	31
4.1 L'incidentalità nelle aree urbane ed extraurbane	32
4.2 L'incidentalità per tipo di strada	33
4.3 L'incidentalità per luogo dell'incidente	36
4.4 L'incidentalità per natura dell'incidente	37
4.5 L'incidentalità per condizione meteorologica	41
CAPITOLO 5	
<i>L'incidentalità rispetto all'uomo</i>	43
5.1 L'incidentalità per categoria di utenti della strada	44
5.2 L'incidentalità per distribuzione temporale	48

INDICE

CAPITOLO 6

<i>L'incidentalità rispetto al veicolo</i>	55
6.1 L'incidentalità per tipo di veicolo	56
6.2 L'incidentalità per gli utenti deboli	60

CAPITOLO 7

<i>L'incidentalità rispetto alle azioni di governo</i>	65
7.1 L'incidentalità come costo sociale	66
7.2 Costo sociale e spesa pubblica per provincia	67

CAPITOLO 8

<i>Sorveglianza tramite fonti sanitarie</i>	71
8.1 Servizio di emergenza 118	72
8.2 Accessi al pronto soccorso	75
8.3 Schede di dimissione ospedaliera	77
8.4 Infortuni sul lavoro di fonte INAIL	78

CAPITOLO 9

<i>Approfondimenti</i>	81
9.1 Applicativo TWIST (Trasmissione Web Incidenti Stradali)	82
9.2 Modalità di rilevamento e gestione delle pratiche incidentali presso un campione di polizie municipali	86
9.3 Un'analisi delle iniziative di educazione stradale	89

P R E S E N T A Z I O N E

Con il 2009 si conclude il primo programma triennale di attuazione del Piano Regionale di Sicurezza Stradale, approvato nell'aprile del 2007. Numerosi e importanti interventi sono stati realizzati con l'obiettivo di costruire, fra gli enti, una strategia comune e sostenere le politiche locali: il supporto ai Comuni per la realizzazione di "zone 30" nei centri urbani; l'acquisto e la distribuzione di etilometri e pre-test per intensificare i controlli delle forze di polizia sulle strade; l'avvio dei Centri di monitoraggio e di formazione permanente presso IRES Piemonte e COREP. Moltissime cose sono state fatte, ma certamente molte azioni richiedono ancora di essere intraprese. Per questo sono state elaborate, con la collaborazione del Politecnico di Torino, le *Linee Guida per la Pianificazione della Sicurezza Stradale*, con l'obiettivo di rendere disponibili metodi e tecniche più omogenee per la pianificazione e progettazione degli interventi a livello comunale e provinciale. Con il prossimo Programma Triennale, la Regione auspica di sostenere maggiormente e di far ulteriormente convergere, su un fronte comune di contrasto all'incidentalità, le iniziative intraprese anche a livello locale.

La direttiva europea del 19 novembre 2008, dedicata alla "Gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali", costituisce il primo passo verso un progressivo impegno di ogni livello di governo a muovere da un'analisi puntuale e dettagliata sullo stato delle infrastrutture e sui livelli di incidentalità: in modo prioritario, sugli assi di collegamento di rilevanza europea, ma anche sul resto della rete, dove peraltro sussistono le reali criticità in termini di morti e feriti.

Le Regioni possono e devono svolgere un ruolo importante: costruire una strategia comune degli enti e delle forze locali, come richiede la complessità del problema. La Regione Piemonte, da tempo impegnata su questo tema, si è dotata di un proprio Piano Regionale della Sicurezza Stradale, che lavora in stretta sinergia con il Piano Prevenzione Incidenti Stradali dell'Assessorato alla Sanità con l'obiettivo di contribuire alla riduzione degli incidenti stradali e degli effetti nocivi in termini di mortalità e conseguenze invalidanti.

Per raggiungere questo obiettivo, che l'Unione Europea ha quantificato nel dimezzamento dei morti per incidenti stradali al 2010 rispetto al 2000, è necessario mettere in campo una politica più incisiva a tutti i livelli governo, ma questo richiede una visione comune e adeguata competenza tecnica.

Le difficoltà imposte dal periodo di incertezza economica e finanziaria che stiamo attraversando richiedono, infatti, un uso oculato delle risorse disponibili e un coordinamento più efficace degli interventi da parte degli enti attuatori, pena il rischio di una perdita di incisività delle iniziative intraprese. Anche in quest'ambito la Regione intende rafforzare il proprio impegno, proseguendo nell'attuazione del 3°, del 4° e del 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

PRESENTAZIONE

Il secondo rapporto sullo stato dell'incidentalità stradale in Piemonte prodotto dal Centro di Monitoraggio Regionale della Sicurezza Stradale (CMRSS) restituisce l'istantanea del fenomeno incidentale regionale sulla base dei dati raccolti da ISTAT aggiornati al 2007 e costituisce la base per la prossima programmazione.

L'introduzione nella regione dell'applicativo informatico TWIST (Trasmissione Web Incidenti Stradali), avvenuta nel 2009, consentirà di costruire il quadro delle conoscenze in modo più preciso e tempestivo permettendo a tutti i soggetti impegnati nel contrasto del fenomeno incidentale di allineare meglio la disponibilità di informazioni alle diverse strategie di intervento. Non ultimo, esso permetterà al Centro di Monitoraggio di assolvere pienamente ad alcuni dei suoi compiti, ovvero le funzioni di raccolta delle informazioni sull'incidentalità, elaborazione delle statistiche, interconnessione fra i diversi database esistenti, pubblica accessibilità ai dati raccolti e elaborati.

Grazie all'applicativo TWIST – per la realizzazione del quale è doveroso il ringraziamento, oltre al Csi Piemonte che lo ha realizzato e all'IREs Piemonte che ne cura l'operatività, anche agli uffici regionali e provinciali, nonché alle Forze dell'Ordine, che hanno collaborato al suo sviluppo e messa in opera – il prossimo rapporto del Centro di Monitoraggio sarà in grado di fornire una descrizione della situazione regionale, superando il ritardo con il quale oggi le statistiche ufficiali sull'incidentalità sono rese disponibili.

Il notevole aumento della qualità e quantità dei dati che l'uso di TWIST metterà a disposizione delle amministrazioni consentirà di migliorare la programmazione degli interventi sulla viabilità, siano essi di carattere manutentivo oppure di nuova infrastrutturazione.

La situazione che emerge dall'analisi dei dati 2007 vede la conferma dei miglioramenti ottenuti a livello regionale negli ultimi anni. Pur se lentamente, tutti i valori sull'incidentalità in Piemonte sono in diminuzione, con particolare riferimento al numero delle vittime, sempre più vicino alla soglia target definita dall'Unione Europea. Un aspetto da non trascurare, però, è che tali miglioramenti complessivi sono prodotti da situazioni provinciali molto diverse e non sempre positive: è necessario, dunque, un rafforzamento del livello di guardia e dell'impegno da parte di tutti gli enti che operano ai vari livelli di governo locale, in modo da non mancare l'ambizioso traguardo posto dall'Unione Europea.



Daniele BORIOLI
Assessore ai Trasporti e Infrastrutture
Regione Piemonte

DEFINIZIONI ¹

Incidente stradale: evento che si verifica in una strada aperta alla circolazione pubblica, in seguito al quale una o più persone sono rimaste ferite o uccise e nel quale almeno un veicolo è rimasto implicato.

Morti: le persone decedute sul colpo (entro le 24 ore) o quelle decedute dal secondo al trentesimo giorno, a partire da quello dell'incidente compreso. Tale definizione, conforme alle norme internazionali, si applica agli incidenti stradali verificatisi a partire dal 1° gennaio 1999. Prima di tale data il periodo di tempo considerato dall'ISTAT per determinare il numero dei decessi era pari a sette giorni dal momento dell'incidente.

Feriti: le persone che hanno subito lesioni al proprio corpo a seguito dell'incidente.

Indice di mortalità: numero di morti ogni 100 incidenti.

Indice di lesività: numero di feriti ogni 100 incidenti.

Indice di gravità (o rapporto di pericolosità): numero di morti ogni 100 infortunati (morti e feriti).

Costo sociale (degli incidenti stradali): valutazione economica del danno subito sia dal singolo cittadino sia dalla collettività a causa di un sinistro, che comprende i danni alle persone, ai veicoli e all'ambiente.

Veicolo: macchina, circolante per strada, guidata dall'uomo o trainata da altri mezzi.

Veicolo merci: automezzo di portata utile (carico potenziale) non inferiore ai 35 quintali, oppure trattore che traina rimorchi con portata non inferiore a 35 quintali.

Ciclomotori e motocicli: i ciclomotori sono veicoli a due ruote aventi motore con cilindrata fino a 50cc e velocità massima di 45 km/h. I motocicli sono veicoli a due ruote destinati al trasporto di persone, in numero non superiore a due compreso il conducente, non ricadenti nella categoria precedente.

NOTA METODOLOGICA

Dove non diversamente specificato, i dati qui presentati sono elaborazioni effettuate dal Centro di monitoraggio regionale su dati ufficiali ISTAT. Tali elaborazioni sono state svolte a partire dai record relativi ai singoli incidenti, trasmessi annualmente dall'ISTAT al Settore statistico regionale. Al momento attuale, l'ultimo anno per il quale le statistiche ufficiali sono disponibili è il 2007.

Si precisa che i dati utilizzati tengono conto degli aggiustamenti fatti dall'ISTAT (per gli anni 2000-2004), pertanto alcuni risultati differiscono da quelli pubblicati nel rapporto del 2008.

¹ Fonte: ISTAT e Nuovo codice della strada (d.lgs 285/1992).





CAPITOLO 1
INTRODUZIONE

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Nel 2007 la traiettoria teorica di raggiungimento del target previsto dall'Unione Europea di dimezzare il numero delle vittime al 2010 raggiunge un valore del 66,7%. Per il Piemonte il valore non è tanto distante: è pari al 69,7%, in lieve vantaggio rispetto alle percentuali registrate in Italia e nell'Europa a 15, superiori entrambe al 70%.

Tuttavia la traiettoria regionale mostra un rallentamento: i morti per incidenti stradali passano da 9,3 per 100.000 abitanti nel 2006 a 9,0 nel 2007, con una riduzione di circa il 3%. Un anno prima la diminuzione era stata dell'11%. Per l'Italia e l'Europa a 15 il calo dei morti tra il 2006 e il 2007 è stato più marcato di quello osservato in Piemonte: -9,5% e -4,2% rispettivamente. Nelle regioni limitrofe al Piemonte il contenimento della mortalità raggiunge punte del 23% in Liguria e del 12% in Lombardia e nella regione svizzera del Vallese, ma mostra anche recrudescenze nelle regioni di tutti i paesi confinanti (Valle d'Aosta, Canton Ticino e PACA). Nel complesso, nel 2007 le dinamiche di contenimento dell'incidentalità nella regione appaiono meno incisive di quelle registrate in Italia, anche se migliori di quelle a livello europeo, dove si assiste a un peggioramento del fenomeno (il numero degli incidenti cresce dell'1,7% e anche i feriti crescono lievemente).

Va sottolineato, proprio in apertura del rapporto, che rispetto a un anno fa, quando la variazione era ancora positiva, il numero di feriti in Piemonte diminuisce (-3,1%; per l'Italia la riduzione è stata del 2,1% e per l'Europa non c'è stata). L'andamento trova conferma anche nelle informazioni raccolte in campo sanitario; esse mostrano che non solo gli interventi del 118 per incidenti avvenuti sulla strada diminuiscono di circa il 7%, ma anche i ricoveri per tali eventi si riducono dell'8%, con un calo del costo medio di ricovero dell'1,3%.

Non va dimenticato che la riduzione dell'incidentalità, sia in Piemonte sia nel resto del paese, si verifica in presenza di una espansione del parco veicoli circolanti

e di un andamento non decrescente del numero complessivo di spostamenti per chilometro (fig. 1.1).

In altre parole, a fronte di un aumento dei veicoli circolanti e degli spostamenti per chilometro, diminuisce il numero di incidenti (fig. 1.2). Ciò significa che gli eventi incidentali tendono ad essere sempre meno influenzati dai fenomeni associati alle dinamiche della mobilità. Il disaccoppiamento tra andamento degli incidenti e quello dei fenomeni di mobilità, inoltre, risulterebbe relativamente più marcato in Piemonte che in Italia.

Se tale disaccoppiamento può ritenersi un segnale che nel nostro paese la mobilità sta diventando più sostenibile, rimane il fatto che il target previsto dall'Unione Europea non è ancora stato raggiunto. Come descritto più in dettaglio nei successivi capitoli del rapporto, in Piemonte alcuni risultati, ancorché parziali, sono stati conseguiti; rispetto al 2001 infatti:

- a) a livello sub-regionale la provincia del V.C.O. già dal 2006 ha dimezzato il numero delle vittime;
- b) considerando le principali categorie di utenti della strada, i passeggeri morti si sono ridotti del 50%;
- c) per quanto ancora lontano dal potersi considerare soddisfacente, il calo del numero di incidenti stradali e di feriti (circa il 15%) è, seppur di poco, più apprezzabile di quello osservato in Italia e nella media dei paesi europei.

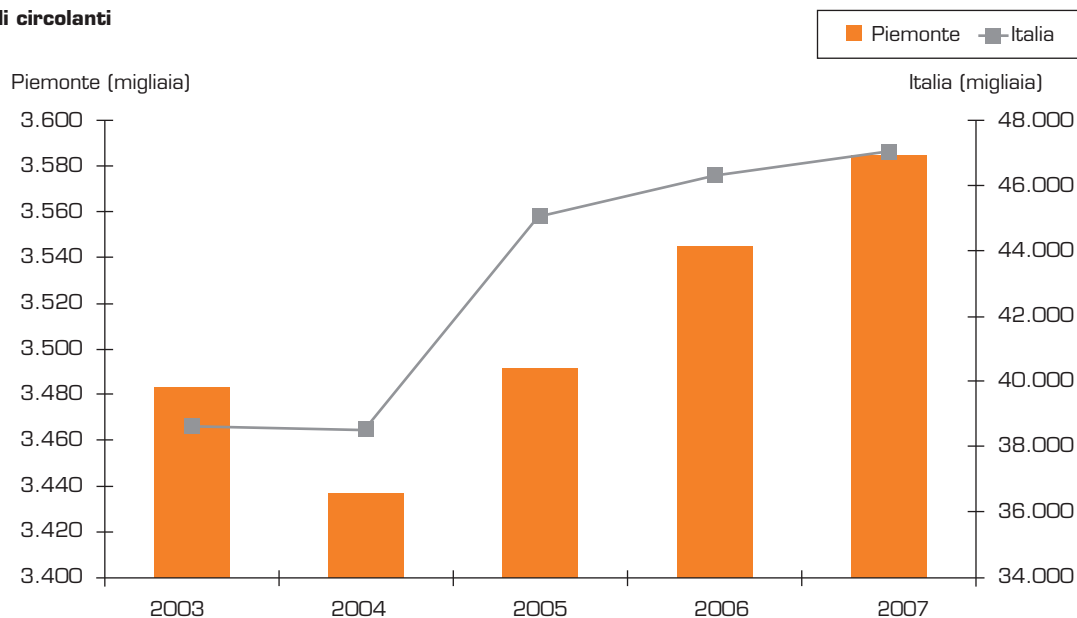
In tale quadro, l'esame dei cambiamenti intervenuti tra il 2006 e il 2007 segnala come la relativa debolezza delle performance regionali nel contrastare il fenomeno incidentale sia l'esito di situazioni spesso molto eterogenee, nelle quali miglioramenti significativi compensano inasprimenti, anche acuti, del fenomeno.

Ciò emerge, ad esempio, con riferimento al tipo di strada. A fronte di una riduzione non disprezzabile del fenomeno incidentale sulle strade comunali (ben -20% circa) e sulle autostrade (-2% per gli incidenti e -17% per i morti), si rileva un peggioramento, preoccupante, sulle strade provinciali e statali¹: queste ultime

¹ Si avverte che nel presente testo la categoria strade statali comprende le statali storiche e le ex statali (ora trasferite alle province).

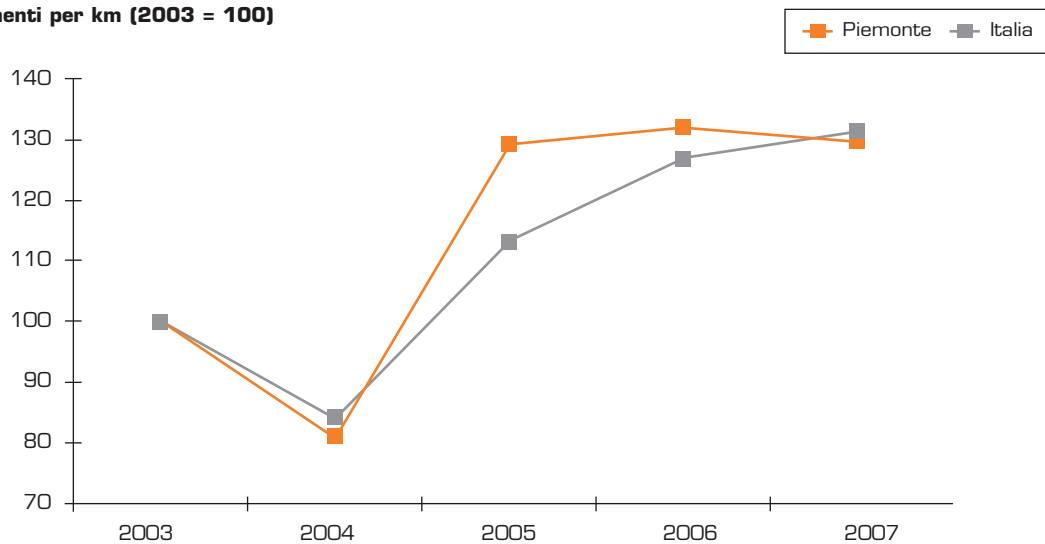
Fig. 1.1 NUMERO DI VEICOLI CIRCOLANTI E ANDAMENTO DEGLI SPOSTAMENTI PER KM*, IN ITALIA E IN PIEMONTE (2003-2007)

a) Veicoli circolanti



Fonte: Aci

b) Spostamenti per km (2003 = 100)



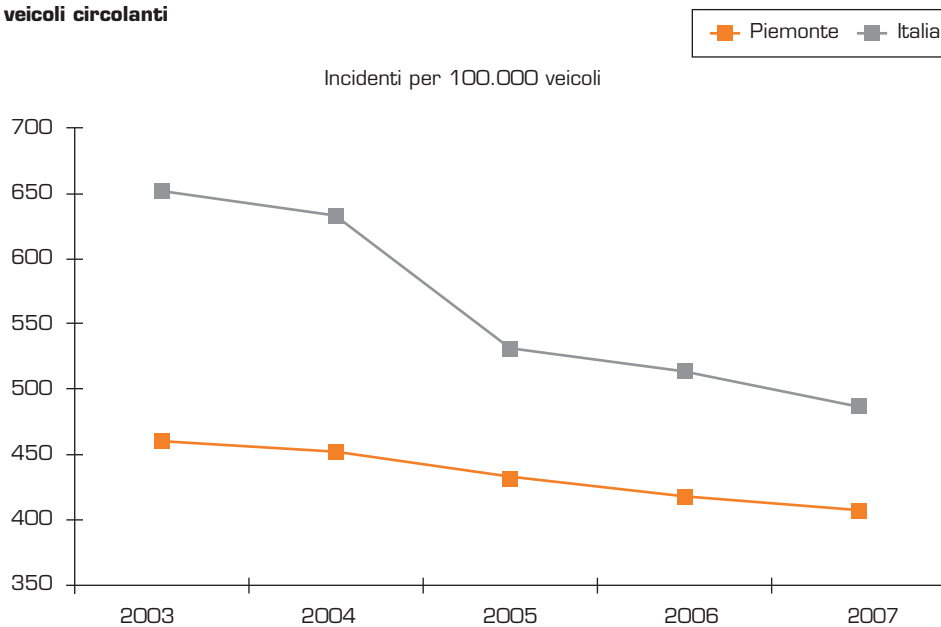
Fonte: ISFORT

* Gli spostamenti per km sono il risultato del prodotto tra il numero totale di spostamenti effettuati in un giorno feriale e la lunghezza di ciascuno spostamento. L'andamento riportato considera il valore medio di tale lunghezza, quale riportato nelle schede regionali delle statistiche annuali della mobilità pubblicate da ISFORT. Nel periodo in esame, per il Piemonte, esso è compreso tra un minimo di 7,1 km del 2004 e un massimo di 12,5 km nel 2006. Nel 2007, la lunghezza media di uno spostamento era di 11,3 km, appena di poco inferiore alla media italiana (11,8 km).

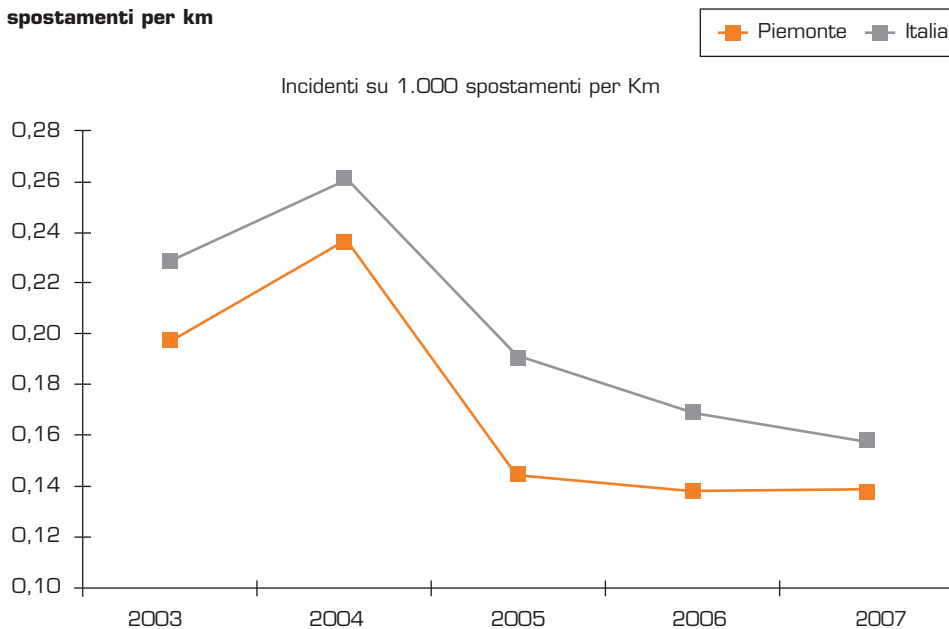
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 1.2 INCIDENZA DEGLI INCIDENTI SUI VEICOLI CIRCOLANTI
E SUI PASSEGGERI PER KM, IN ITALIA E IN PIEMONTE (2003-2007)

a) Incidenza sui veicoli circolanti



b) Incidenza su spostamenti per km



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ACI, ISFORT e ISTAT

fanno registrare un aumento pari al 30% per gli incidenti e al 70% per i morti; sulle strade provinciali l'aumento tutt'altro che modesto degli incidenti, oltre 50%, si accompagna però a un calo del 20% dei morti.

Il fenomeno si coglie anche con riferimento agli utenti deboli (gruppo che in base alla definizione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale comprende i ciclisti, i pedoni e i motociclisti): il lieve miglioramento osservato in termini di diminuzione del totale dei morti tra il 2006 e il 2007 (-2,3%) è in realtà composto da una variazione positiva tutt'altro che disprezzabile nel numero dei morti fra pedoni e ciclisti (-18% e -12% rispettivamente) e da una variazione negativa, purtroppo, anch'essa non disprezzabile, determinata dalla crescita dei morti fra i motociclisti (+10%).

L'eterogeneità delle situazioni si manifesta anche nella distribuzione territoriale del fenomeno. Da un lato, infatti, si osservano dinamiche provinciali che dal punto di vista dei progressi nell'abbattimento del fenomeno sono molto positive (diminuzione del 10% degli incidenti e calo dei morti superiore al 15%): è questo il caso della province di Novara e di Vercelli (anche se in quest'area i valori degli indici di mortalità e di lesività al 2007 sono fra i più alti del Piemonte). Dall'altro, vi sono situazioni, già relativamente più critiche rispetto al profilo medio regionale, che peggiorano ulteriormente: è questo il caso delle province di Asti e di Cuneo dove non solo il numero di incidenti non si riduce, ma il numero dei morti aumenta in misura non irrilevante. Un'osservazione che si può formulare per interpretare l'eterogeneità nei cambiamenti osservati prende spunto dal fatto che il periodo di tempo preso in esame rappresenta una transizione tra il completamento delle azioni regionali promosse a seguito del 2° Programma di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale e l'avvio della realizzazione del Pro-

gramma triennale 2007-2009 di attuazione del Piano Regionale della Sicurezza Stradale. Da questo punto di vista è ragionevole attendersi che, nei prossimi anni, grazie anche alle ricadute di tali iniziative, l'eterogeneità riscontrata possa essere progressivamente riassorbita e sostituita da dinamiche di evoluzione del fenomeno incidentale caratterizzate non solo da una diversa intensità degli effetti di contrasto, ma anche da azioni di prevenzione nei confronti delle diverse cause del fenomeno stesso.

Le situazioni dell'incidentalità descritte in questo rapporto sono, probabilmente, diverse da quelle attuali, che però, ad oggi, sfuggono alla possibilità di essere oggetto di ricognizione tempestiva. Come nel rapporto dello scorso anno, infatti, derivano dall'elaborazione dei record individuali sull'incidentalità raccolti da ISTAT, principale fonte informativa sul fenomeno, messi a disposizione nei primi mesi del 2009. A partire dal prossimo anno tale divario temporale potrà essere in buona parte colmato. Come richiamato nel capitolo 9 di questo rapporto, nel 2009 la Regione Piemonte, con la collaborazione del CMRSS e del CSIPiemonte, ha realizzato un progetto di raccolta dei dati di incidentalità nel territorio regionale che consentirà di monitorare i cambiamenti in tempi assai più brevi di quelli attuali.

La discussione della situazione dell'incidentalità in Piemonte segue il percorso espositivo introdotto nel rapporto dello scorso anno. In particolare, il rapporto è articolato in tre parti principali: la prima presenta un'illustrazione del quadro generale dell'incidentalità, sia a livello europeo (cap. 2), sia a livello sub-regionale (cap. 3); la seconda si sofferma sui diversi aspetti del fenomeno dell'incidentalità, articolandone l'esposizione secondo i campi di azione previsti dal Piano Regionale della Sicurezza Stradale: infrastrutture, uomo, veicolo, gestione e governo (capp. 4-7)².

² Il PRSS è stato approvato il 16 aprile 2007 con dgr n. 11-5692. Il PRSS viene implementato mediante due tipi di programmi: il Programma triennale di attuazione, cui spetta il compito di inserire il PRSS nella programmazione di bilancio della Regione definendo gli impegni di spesa necessari per la sua attuazione, e il Programma di azione annuale, cui spetta il compito di definire operativamente le azioni da finanziare e da attuare.

Il PRSS si articola secondo: a) *campi d'azione*, i quali identificano i grandi temi di intervento all'interno della complessa problematica della sicurezza stradale; b) *linee strategiche*, con le quali si individuano i compiti e gli obiettivi specifici del piano; c) *azioni*, che riguardano le singole misure e gli interventi da mettere in atto per conseguire gli obiettivi del piano.

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

La terza parte, non presente nel precedente rapporto, contiene due ulteriori contributi. Il primo riporta un'analisi del fenomeno incidentale condotta dal punto di vista delle attività di sorveglianza sanitaria. Si tratta di un lavoro frutto di una collaborazione con i settori regionali impegnati nella realizzazione di attività di contrasto all'incidentalità previste nel Piano sanitario regionale, e che verrà aggiornato nelle future edizioni del rapporto. Il secondo contributo raccoglie i risultati di una serie di attività diverse condotte nel corso del 2008-2009 dal CMRSS in collaborazione con altri enti, volte a investigare da punti di vista differenti il fenomeno dell'incidentalità stradale sul territorio piemontese.

Quest'anno, l'attenzione è posta su tre argomenti: a) l'applicativo TWIST, realizzato dal Csi-Piemonte per trasmettere e gestire in modalità web informazioni relative agli incidenti stradali; b) le modalità correnti di rilevamento degli eventi incidentali, indagate attraverso un questionario distribuito a 210 comandi di polizia locale; c) le iniziative di promozione e di educazione stradale realizzate in Piemonte tra il 2000 e il 2008.

Per quanto possa sembrare un po' lontana dai contenuti di questo rapporto, la presentazione dell'applicativo TWIST appare doverosa. Grazie ad esso, infatti, il CMRSS sarà in grado di assolvere pienamente ad alcuni dei compiti affidati e precisamente: affiancare l'ISTAT nella raccolta delle informazioni sull'incidentalità, garantire l'accessibilità di tali informazioni e predisporre i materiali conoscitivi utili al suo governo. Grazie ad esso, inoltre, il prossimo rapporto del CMRSS sarà in grado di fornire una descrizione (seppur provvisoria) della situazione regionale, superando il ritardo con il quale, oggi, le statistiche ufficiali sull'incidentalità sono rese disponibili. Infine, gli stessi enti rilevatori potranno monitorare direttamente l'andamento del fenomeno nel territorio di propria competenza oltre che avere a disposizione un supporto per la gestione della pratica incidentale.

Come nel rapporto dello scorso anno, l'attenzione si concentra sugli anni più recenti, 2006 e 2007, anche se per cogliere in modo più puntuale alcuni aspetti del fenomeno, in certi casi è parso utile riportarne l'evoluzione in serie storica. Al fine di consentire un confronto della situazione regionale con quella di altre realtà italiane ed europee, là dove pertinente, sono stati utilizzati i principali indicatori dell'incidentalità (tasso di mortalità, indici di mortalità, di lesività e di gravità).

I principali risultati delle analisi condotte a livello sub regionale sono riassumibili come segue.

a) *La situazione incidentale nelle province*

Al 2007 le situazioni più preoccupanti si manifestano nel Cuneese e nel Vercellese, dove gli indici di mortalità e gravità presentano valori sensibilmente superiori alla media regionale. Situazioni relativamente più positive si osservano in provincia di Novara e in quella di Torino, che da sola concentra oltre il 50% degli incidenti piemontesi. Per quanto riguarda l'evoluzione del fenomeno, sono le province di Novara, Alessandria e Vercelli ad aver fatto registrare, tra il 2006 e il 2007, i miglioramenti più sensibili in termini di contenimento di incidenti e vittime della strada; in controtendenza, Asti, Biella e Cuneo hanno peggiorato in maniera piuttosto evidente la propria situazione rispetto al 2006. Con riferimento al numero di incidenti nel periodo 2001-2007, la riduzione più marcata si è verificata nelle province del V.C.O., di Novara e Alessandria, quella più contenuta si è registrata in provincia di Cuneo. In percentuale, i morti si sono ridotti in misura più significativa nelle province di Novara, Torino e Biella, le quali, tuttavia, rimangono ancora lontane dal valore target del -50%. La provincia del V.C.O. è l'unica ad aver centrato tale obiettivo già dal 2006 (figg. 1.3-1.4).

b) *L'incidentalità rispetto alle infrastrutture*

Pur confermandosi anche nel 2007 la riduzione complessiva degli incidenti in ambito sia urbano che ex-

traurbano, per la prima volta dal 2002 tornano a crescere le morti su strada avvenute fuori dal centro abitato.

Considerando invece le tipologie di strade, i dati che emergono con particolare rilevanza sono quelli sul numero di incidenti e feriti sulle strade statali, in netto aumento dal 2006 al 2007 (+30% gli incidenti, +23% i feriti). Strade statali che, assieme alle autostrade, si confermano come le più pericolose nel tessuto viario piemontese, con valori di morti per 100 km di strada nettamente superiori alla media complessiva regionale. L'alta variabilità dell'indice di incidentalità/km per tipo di strada nel confronto tra le province, inoltre, fa emergere come il fenomeno dell'incidentalità stradale in Piemonte si manifesti in maniera molto difforme e variegata.

Per quanto riguarda i luoghi e la natura degli incidenti, il 2007 ha confermato come la maggior parte dei decessi avvengano fuori dalle intersezioni e in ambito

extraurbano, prevalentemente a causa di una fuoriuscita o di uno scontro frontale.

c) L'incidentalità rispetto all'uomo

Anche i dati del 2007 confermano come i conducenti (in particolar modo quelli di sesso maschile) siano la categoria di utenti della strada più colpita dagli incidenti stradali, situazione evidenziata da un aumento del numero di morti tra il 2006 e il 2007, pur in trend di progressiva diminuzione dal 2002. Fra i passeggeri e i pedoni la mortalità scende rispettivamente del 29,9% e del 25,5%.

Quanto alla distribuzione temporale dell'incidentalità, maggio, giugno e luglio sono i mesi in cui si rileva il maggior numero di sinistri. Agosto, invece, risulta essere il mese meno colpito da eventi incidentali, ma anche quello che presenta i più alti indici di mortalità e gravità. Nella settimana, le giornate di giovedì e venerdì sono le più critiche per numero di incidenti rile-

Fig. 1.3 LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE (2007)

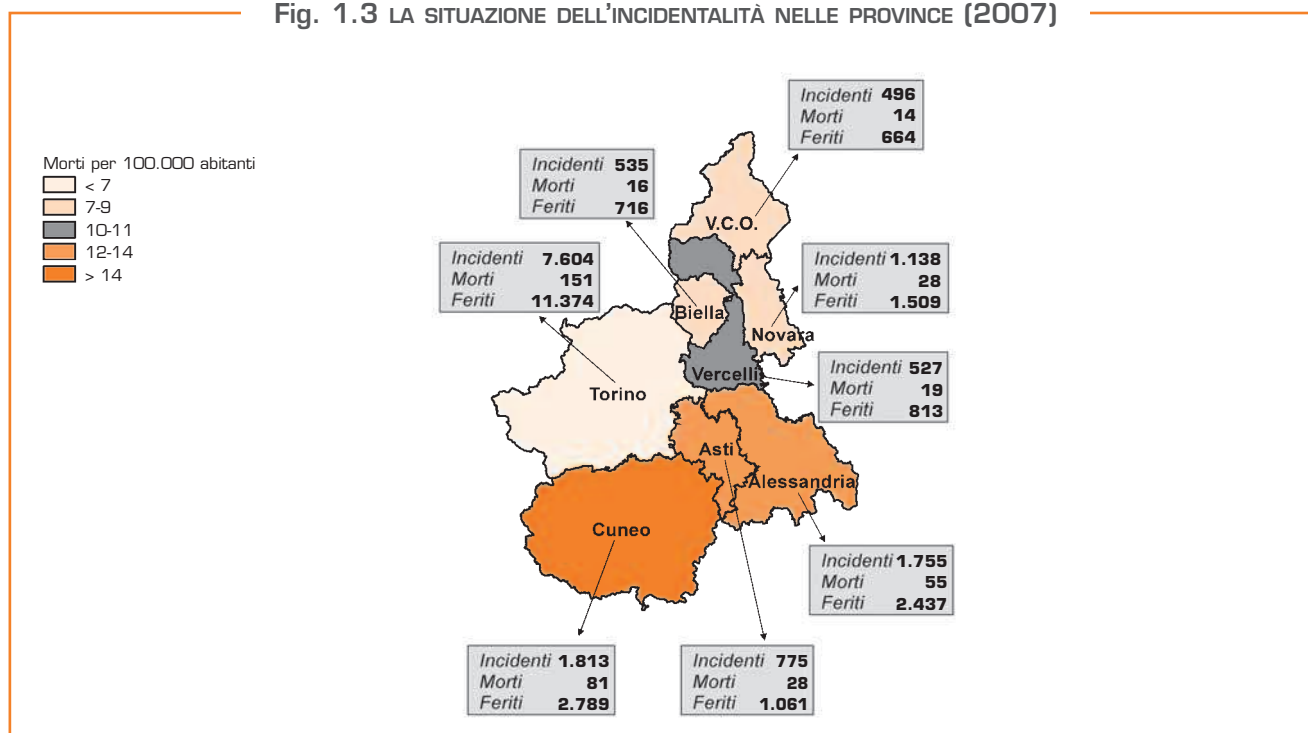
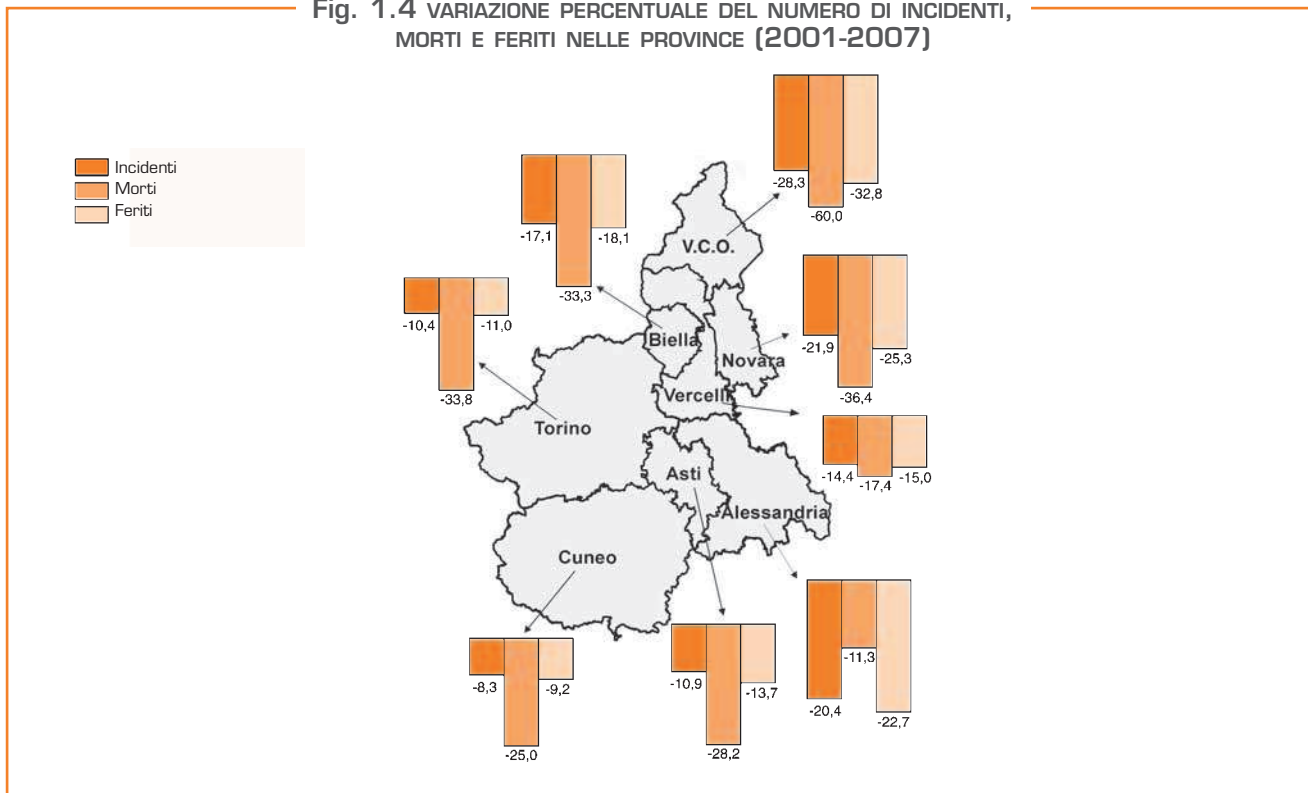


Fig. 1.4 VARIAZIONE PERCENTUALE DEL NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NELLE PROVINCE (2001-2007)



vati, la domenica quella con i sinistri più gravi. Nell'arco della giornata, infine, emerge come il numero degli incidenti e la loro gravità siano inversamente proporzionali tra loro: tanti e non particolarmente gravi nelle ore diurne, pochi e decisamente più gravi in quelle notturne.

Da segnalare come il 36% degli eventi incidentali e il 33% dei morti si concentrino nelle ore di punta.

d) *L'incidentalità rispetto al veicolo*

Confermato il primato scontato della vettura privata come categoria di veicolo più coinvolta negli incidenti, ciò che emerge con maggiore evidenza sono gli alti valori degli indici di mortalità per quanto riguarda i mezzi pesanti, i veicoli da lavoro e i mezzi pubblici. Analizzando più nel dettaglio l'incidentalità in base all'età e alla cilindrata dei veicoli coinvolti, si nota come

le auto nuove (immatricolate da meno di cinque anni) di cilindrata intermedia (tra 1.000 e 2.000 cc) siano quelle più coinvolte in incidenti stradali. Le auto di bassa e di alta cilindrata sono quelle che nel 2007 presentano i valori relativamente più elevati dell'indice di mortalità.

Il peso degli eventi incidentali che hanno coinvolto la categoria degli utenti deboli (pedoni, ciclisti e motociclisti) aumenta dal 38% del 2006 al 39,7% del 2007. La serie storica 2001-2007 conferma come, a fronte della costante diminuzione degli incidenti tra veicoli, aumentino i sinistri che coinvolgono soprattutto pedoni e ciclisti, anche se per quest'ultimi i valori di mortalità sono in diminuzione. Discorso opposto, invece, per quanto concerne i motociclisti (+10% circa l'aumento dei decessi tra il 2006 e il 2007).

e) *L'incidentalità rispetto alle azioni di governo*

Le stime effettuate a partire dai dati ISTAT evidenziano come anche nel 2007 sia diminuito il costo sociale complessivo che la regione ha dovuto sostenere a causa degli incidenti stradali: da 1.135 milioni di euro nel 2006 a 1.100 milioni nel 2007, con un'incidenza sul Pil regionale pari all'1,06%.

Come ci si poteva attendere, gli incidenti avvenuti nella provincia di Torino pesano per quasi il 50% del totale del costo sociale regionale. Cuneo e Alessandria sono altre province piemontesi con un elevato valore del costo sociale. Osservando i dati relativi alla spesa dei comuni e delle province per viabilità e trasporti emerge come le province che presentano i valori più elevati del costo sociale siano anche quelle dove la spesa degli enti pubblici è maggiore.

f) *L'incidentalità dal punto di vista delle fonti sanitarie*

Gli indicatori considerati, ossia il numero degli interventi del servizio di emergenza 118 e il numero degli

accessi al pronto soccorso, confermano la diminuzione complessiva dell'incidentalità stradale in Piemonte tra il 2006 e il 2007 (da -7,1% a -8%). Una diminuzione apprezzabilmente più elevata si registra in particolare per gli interventi del servizio di emergenza relativi a situazioni gravi (codice rosso), che calano del 26%.

Dall'esame delle schede di dimissione ospedaliera emerge come, a fronte di un incremento del costo medio dei ricoveri di circa il 2,1% tra il 2006 e il 2007, quello per incidente stradale dei residenti in Piemonte subisca una diminuzione del'1,3%. Nel 2007 il costo medio dei ricoveri per incidente stradale valeva circa 5.800 euro (quello di tutti i ricoveri vale circa 3.000 euro).

Un ultimo dato di particolare interesse è quello che evidenzia come nel 2006 il 50% degli infortuni mortali da lavoro fosse costituito da incidenti stradali. In Piemonte gli infortuni stradali pesano circa per il 17% sul totale degli infortuni sul lavoro.





CAPITOLO 2

UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

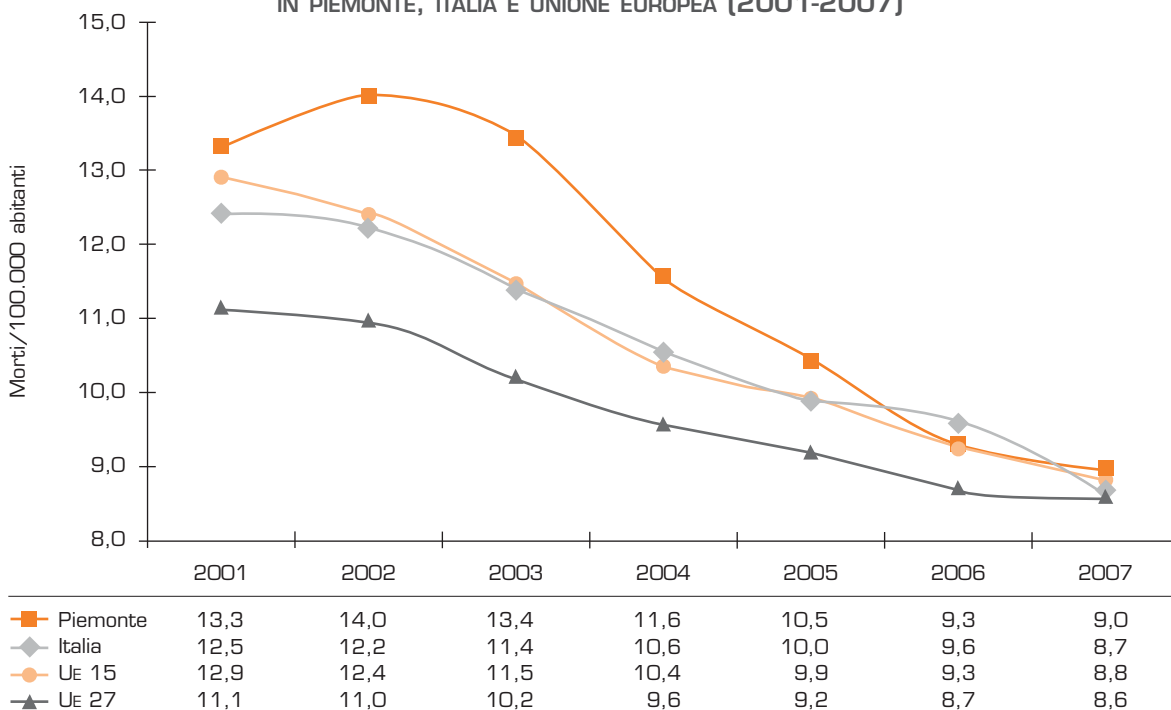
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Come già rilevato nel rapporto del 2008, ormai da alcuni anni la riduzione dell'incidentalità si va progressivamente affermando in Piemonte, come del resto in Italia e negli altri paesi europei, anche se il percorso di contenimento non è omogeneo nelle diverse aree. Con riferimento all'esposizione al rischio di mortalità in un incidente stradale (espresso come morti per 100.000 abitanti), il Piemonte presenta un percorso relativamente più virtuoso: rispetto al 2001, il calo del valore dell'indice è di oltre il 32%, a fronte del 31,5% e del 30,5%, rispettivamente, per l'Europa a 15 e per l'Italia.

Nonostante il miglioramento prodottosi, tuttavia, nel 2007 il valore dell'indice di esposizione al rischio nella regione (9,0) si mantiene lievemente superiore a quello dell'Italia (8,7) e dell'Europa a 15 (8,8): in particolare, tra il 2006 e il 2007 l'Italia ha fatto registrare una

riduzione del valore più apprezzabile di quella piemontese (-0,9 punti rispetto a -0,3). Un confronto dell'andamento del numero di morti nel periodo 2001-2007 in Piemonte, in Italia e in Europa, conferma il progresso apprezzabile della situazione regionale. La traiettoria piemontese è quella che, limitatamente almeno alle aree prese in esame, al 2007 meglio si avvicina al valore atteso, individuato dalla traiettoria teorica prevista dall'Unione Europea (Eu target) per dimezzare il numero delle vittime al 2010. Come evidenziato in figura 2.2, infatti, nel 2007 la percentuale di riduzione dei morti in Piemonte vale 69,7%, e quella teorica 66,7%. Per tutte le altre aree i valori sono più elevati. Anche l'esame dell'andamento delle altre grandezze fondamentali del fenomeno, il numero di incidenti e quello dei feriti evidenzia i miglioramenti prodottisi nella regione, soprattutto a partire dal 2003. Da segna-

Fig. 2.1 ANDAMENTO DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI MORTALITÀ IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA (2001-2007)

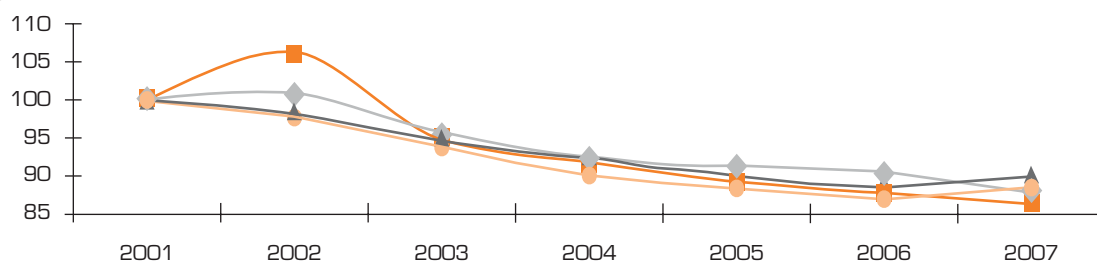


Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

2. UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

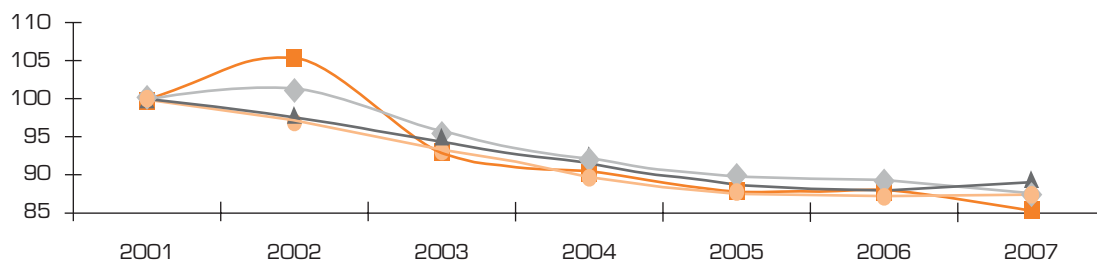
Fig. 2.2 ANDAMENTO DEL NUMERO DI INCIDENTI, FERITI E MORTI IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA (2001-2007)
(2001 = 100)

a) Incidenti



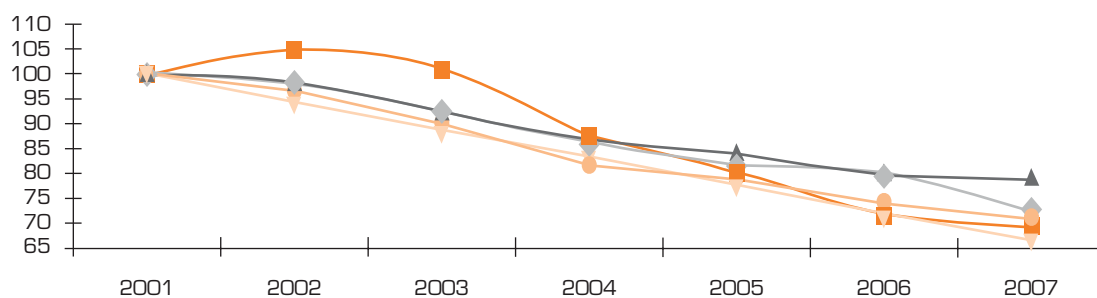
■ Piemonte	100,0	106,1	95,0	91,7	89,2	87,7	86,4
◆ Italia	100,0	100,9	95,9	92,5	91,2	90,5	87,8
● UE 15	100,0	97,8	94,0	90,2	88,4	87,0	88,4
▲ UE 27	100,0	98,2	94,8	92,0	90,0	88,5	90,0

b) Feriti



■ Piemonte	100,0	105,4	92,6	90,3	87,5	87,9	85,2
◆ Italia	100,0	101,4	95,5	91,9	89,7	89,2	87,3
● UE 15	100,0	97,0	93,3	89,6	87,4	87,0	87,3
▲ UE 27	100,0	97,5	94,3	91,1	88,6	87,8	88,8

c) Morti



■ Piemonte	100,0	105,0	101,1	87,9	80,5	71,8	69,6
◆ Italia	100,0	98,4	92,5	86,3	82,0	79,9	72,3
● UE 15	100,0	96,8	89,9	81,9	78,7	74,0	70,9
▲ UE 27	100,0	98,5	92,5	86,9	84,0	79,7	78,8
▼ UE target	100,0	94,4	88,9	83,3	77,8	72,2	66,7

Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

lare come, con riferimento all'ultimo anno disponibile, il 2007, le traiettorie di queste grandezze per il Piemonte facciano registrare i valori più positivi rispetto alle aree prese in esame.

Concentrando l'attenzione sul confronto con l'andamento nazionale, si rileva che tra il 2001 e il 2007, gli incidenti stradali in Piemonte rappresentano circa 6-6,5% degli incidenti totali avvenuti in Italia (fig. 2.3). L'incidenza dei feriti è sostanzialmente simile e non varia significativamente tra il 2001 e il 2007. Il peso relativo dei morti, pur mantenendosi superiore a quello dei feriti, presenta un calo progressivo tra il 2003 (8,4%) e il 2006 (7,1%), ma registra un aumento nel 2007 (7,6%).

Nel 2007 gli incidenti del Piemonte, pari a 14.643 unità, rappresentano l'1,3% degli incidenti avvenuti nei paesi dell'Europa a 15 (1.139.817). L'Italia pesa per circa il 20%. I morti in Piemonte, 392 persone, sono circa l'1,4% delle vittime in Europa a 15 (28.272); quelli dell'Italia (5.131) sono il 18%, un intero punto percentuale in meno rispetto al 2006 (tab. 2.1).

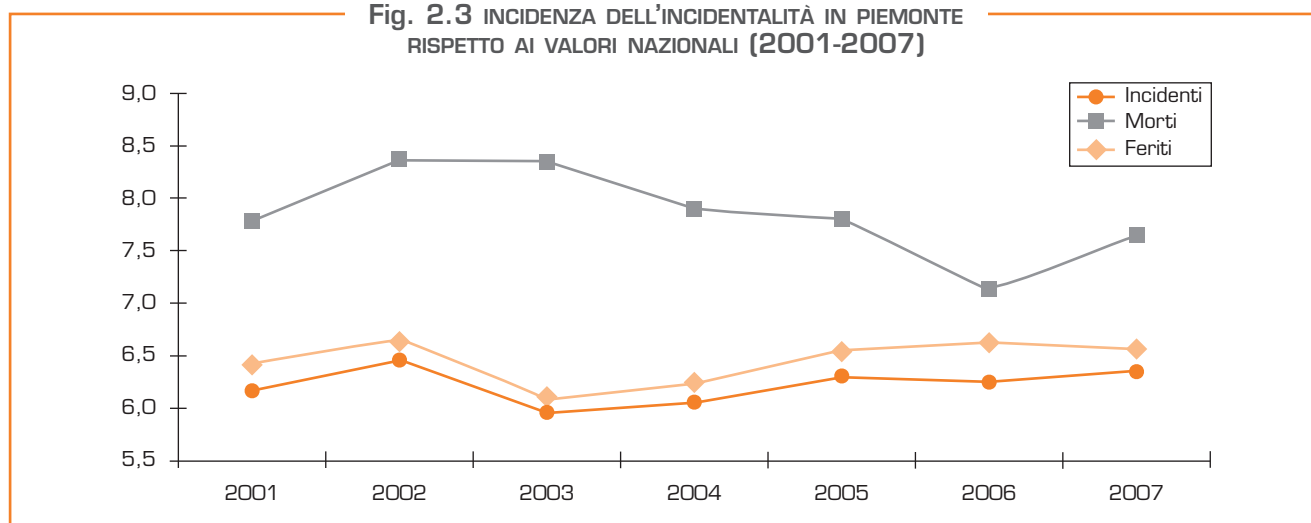
Nel complesso, il peso del Piemonte sull'incidentalità in Europa rimane pressoché invariato rispetto a un anno prima, anche se si rafforza lievemente per quanto riguarda il numero di incidenti e di morti,

mentre si riduce di poco per quanto riguarda i feriti. Tra il 2006 e il 2007 le vittime della strada in Piemonte diminuiscono del 3%, valore relativamente più modesto di quello rilevato tra il 2005 e il 2006 (-10,8%) (fig. 2.4). In Italia, per contro, la diminuzione è assai più significativa (-9,5%) e anche nell'Europa a 15 risulta, seppur di poco, più apprezzabile (-4,2%). Gli incidenti in Piemonte subiscono una flessione sostanzialmente simile a quella avvenuta nel periodo precedente (-1,5%, a fronte del -1,7% registrato tra il 2005-2006), anche se più contenuta di quella rilevata per l'Italia (-3%). Per quanto modeste, tali variazioni sono però da confrontarsi con una recrudescenza del fenomeno in Europa, dove il numero degli incidenti cresce dell'1,7% e anche quello dei feriti fa segnare una variazione positiva.

Un elemento positivo da sottolineare è che il numero di feriti in Piemonte presenta una diminuzione (-3,1%), mentre un anno fa il fenomeno era ancora in aumento. In Italia, la riduzione dei feriti è del 2,1%. Per il Piemonte, le variazioni appena descritte si riflettono in miglioramenti relativamente contenuti dei valori degli indici di incidentalità (fig. 2.5).

In particolare, l'indice di mortalità rimane sostanzialmente invariato rispetto al 2006: con un valore di

Fig. 2.3 INCIDENZA DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE RISPETTO AI VALORI NAZIONALI (2001-2007)



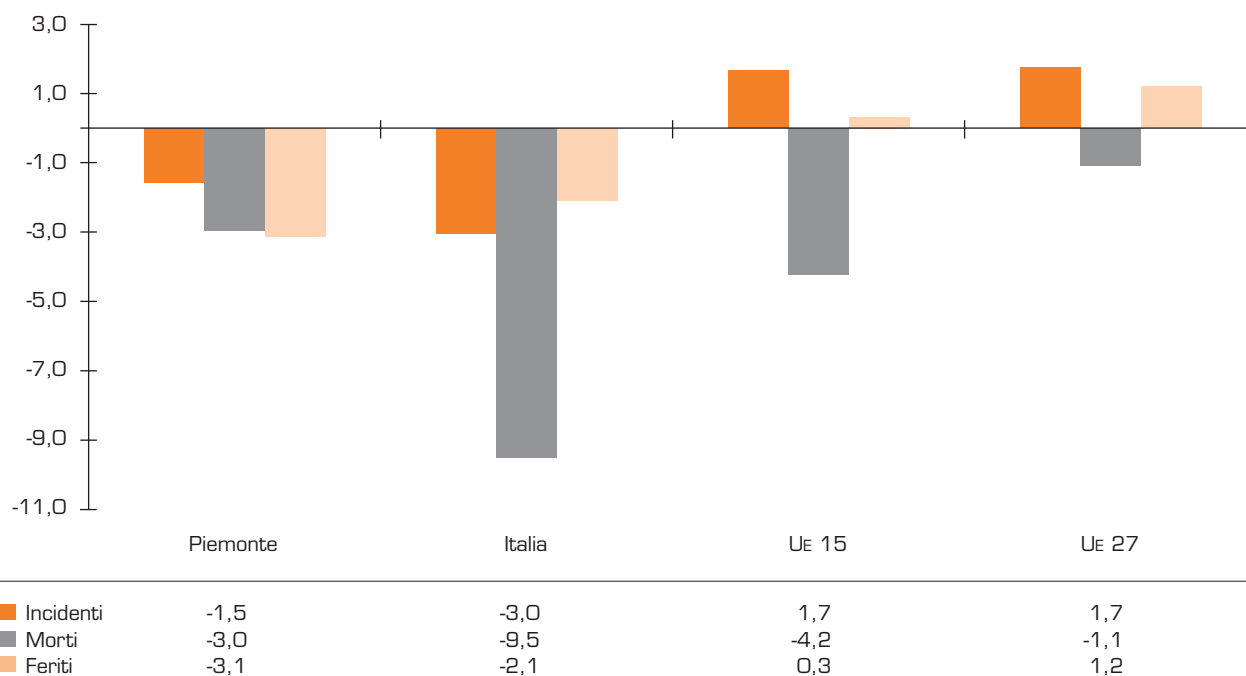
2. UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

Tab. 2.1 INCIDENTI STRADALI E PERSONE INFORTUNATE IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA (2006-2007)

	INCIDENTI		MORTI		FERITI	
	2007	2006	2007	2006	2007	2006
Piemonte	14.643	14.871	392	404	21.363	22.047
Italia	230.871	238.124	5.131	5.669	325.850	332.955
Ue 15	1.139.817	1.121.050	28.272	29.516	1.524.185	1.519.128
Ue 27	1.285.641	1.263.791	42.485	42.955	1.713.200	1.693.614
Piemonte su Italia (%)	6,34	6,25	7,64	7,13	6,56	6,62
Piemonte su Ue 15 (%)	1,28	1,33	1,39	1,37	1,40	1,45
Italia su Ue 15 (%)	20,26	21,24	18,15	19,21	21,38	21,92

Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

Fig. 2.4 VARIAZIONE PERCENTUALE DEL NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA (2006-2007)



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

2,7 è più elevato di quello dell'Italia (2,2) e dell'Europa a 15 (2,5).

L'indice di lesività è quello che migliora di più: al 2007 vale 146 (un anno prima era 148), anche se il suo valore continua ad essere superiore a quello registrato in Italia (141) e nella media dei paesi europei (circa 133). Rispetto al 2006, l'indice di gravità in Piemonte non cambia. Il suo valore di 1,8 è analogo a quello registrato nell'Europa a 15 e un po' più elevato di quello dell'Italia (1,6).

Infine, può essere interessante soffermarsi brevemente sulla situazione dell'incidentalità nelle regioni geograficamente confinanti con il Piemonte (fig. 2.6). Lombardia ed Emilia-Romagna sono le regioni nelle quali numericamente il fenomeno è maggiormente presente. Tra il 2006 e il 2007, la riduzione dei morti è stata relativamente più significativa nella Liguria, nella Lombardia e nel Vallese.

Come nel 2006, anche nel 2007 la popolazione dell'Emilia-Romagna è quella maggiormente esposta al rischio di morte in un incidente stradale, ma anche il Piemonte e la regione francese della Provenza-Alpi-Costa Azzurra hanno valori di tale indice superiori a quello medio europeo (fig. 2.7a).

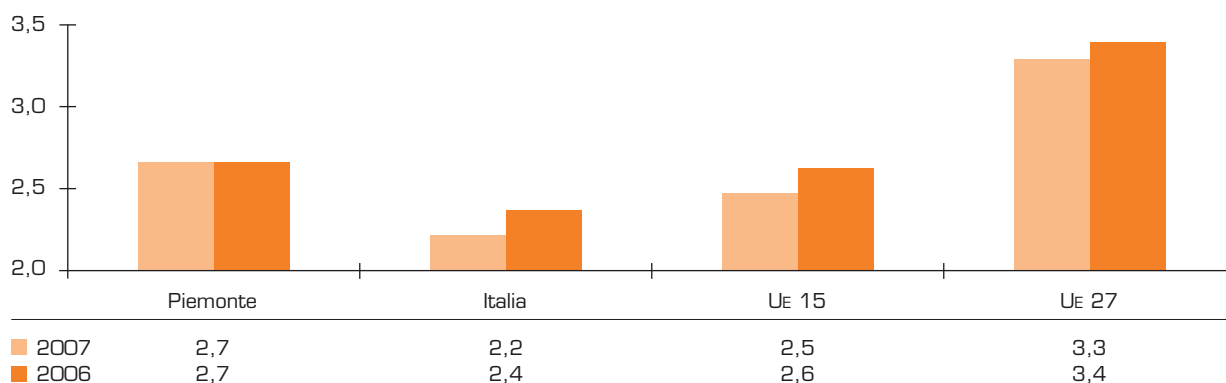
Il confronto dei valori degli indici di mortalità e di gravità segnala come l'impatto dell'incidentalità stradale, in termini di vittime e di gravità degli eventi sia relativamente più contenuto nelle regioni italiane e nel Canton Ticino rispetto a quello osservato nelle regioni francesi e nell'altra regione svizzera (figg. 2.7b, 2.7d).

Per contro, anche nel 2007, come nel 2006, le persone coinvolte negli incidenti e infortunate sono relativamente più numerose in Piemonte (fig. 2.7c). Il Canton Ticino è la regione confinante nella quale l'indice di lesività ha il valore meno elevato.

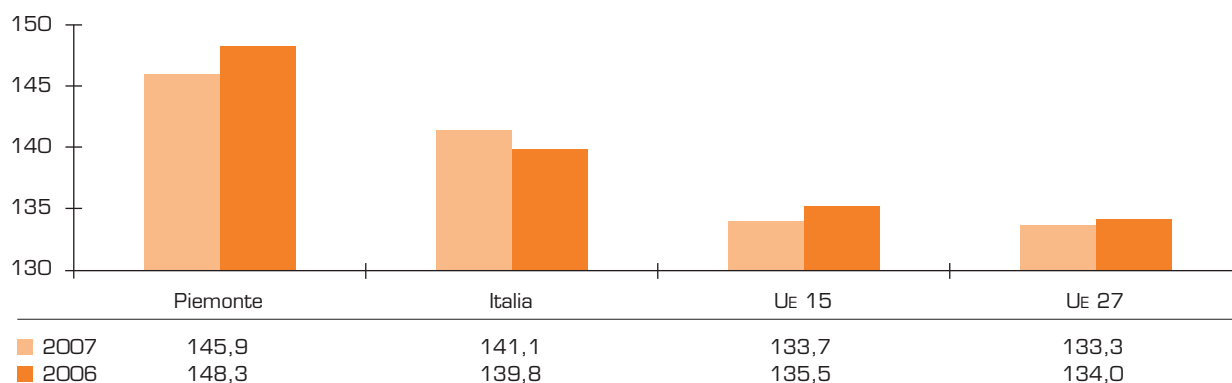
2. UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

Fig. 2.5 VALORI DEGLI INDICI DI MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ, IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA (2006-2007)

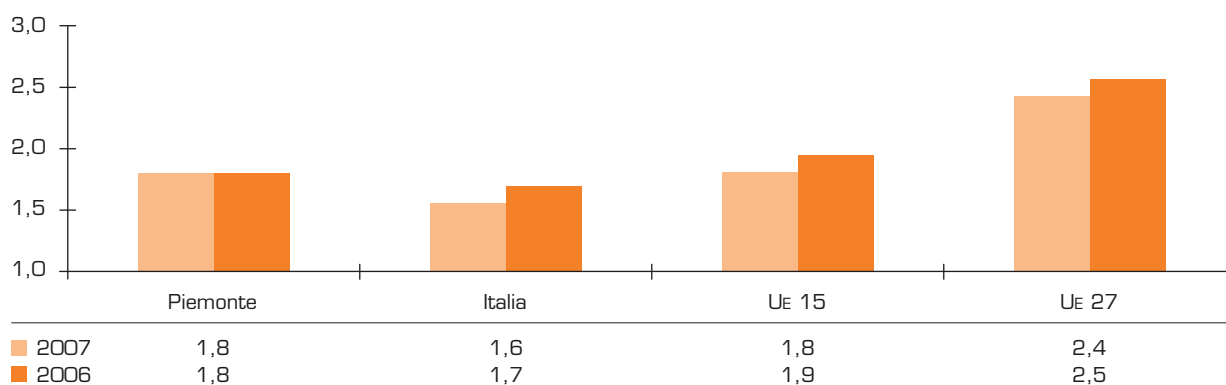
a) Indice di mortalità



b) Indice di lesività



c) Indice di gravità

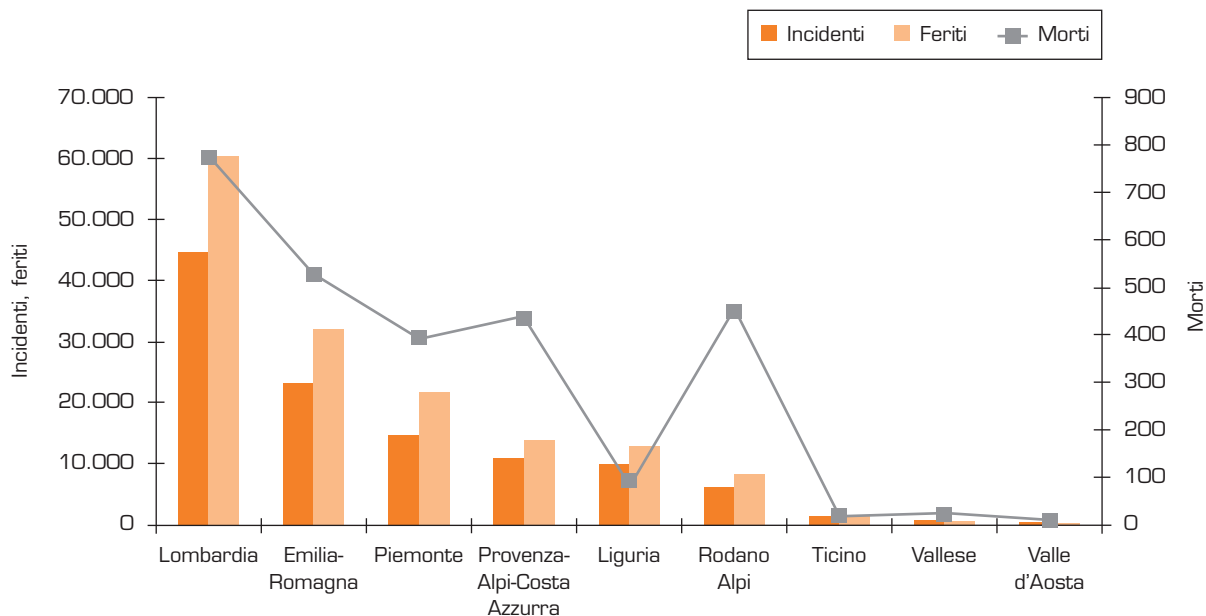


Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

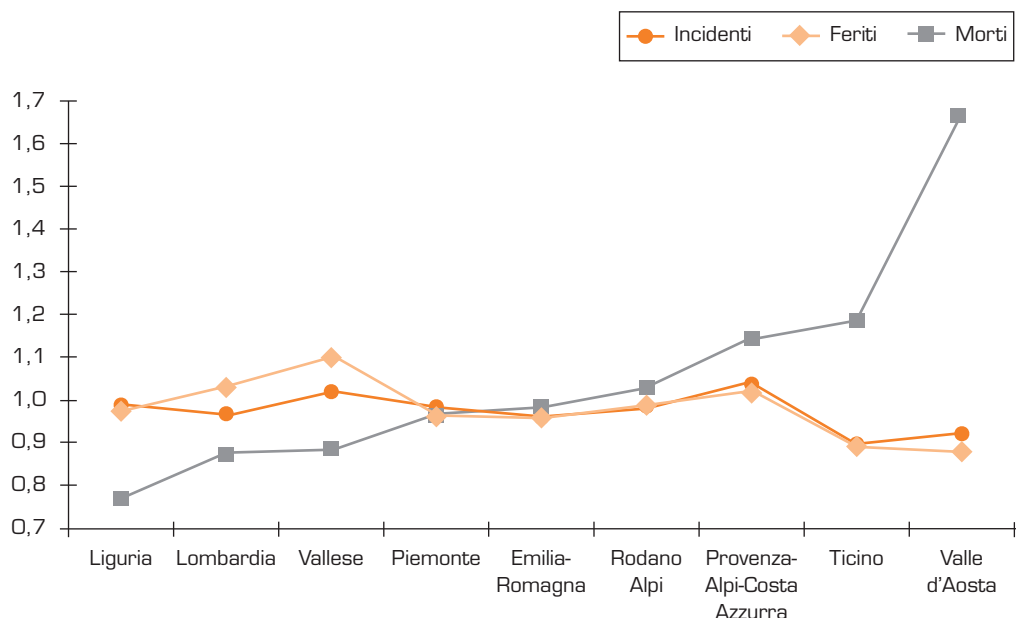
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 2.6 NUMERO DI INCIDENTI, FERITI E MORTI IN PIEMONTE E NELLE REGIONI CONFINANTI (2007 E VARIAZIONI 2006-2007)

a) Situazione al 2007 (regioni ordinate per valore decrescente del numero di incidenti)



b) Variazione 2006-2007 (regioni ordinate per valore crescente della variazione nel numero di morti)

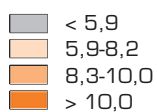
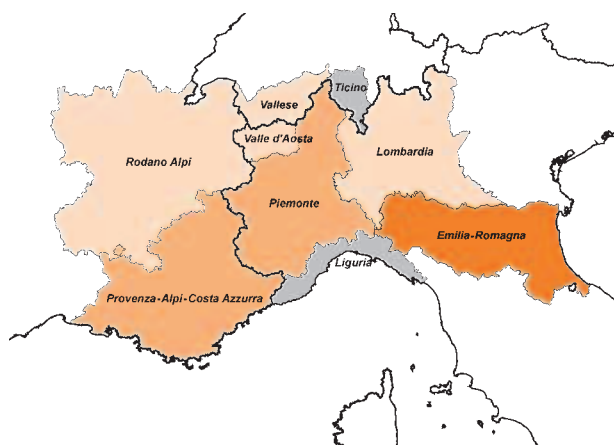


Fonte: ISTAT, OFS (Office Fédéral de la Statistique), Sécurité routière (Observatoire National), Eurostat

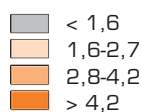
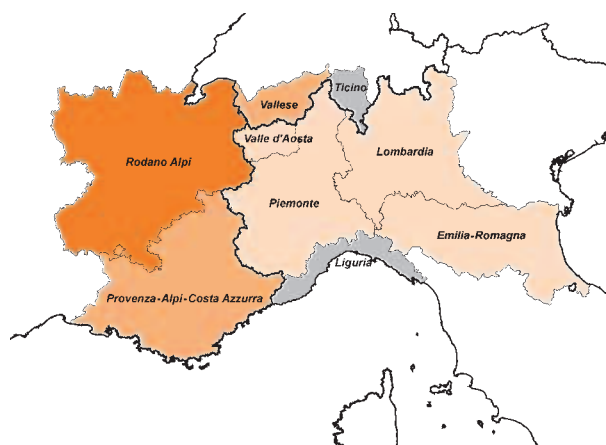
2. UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

Fig. 2.7 VALORI DEGLI INDICI DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO, MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ IN PIEMONTE E NELLE REGIONI CONFINANTI (2007)

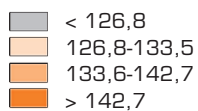
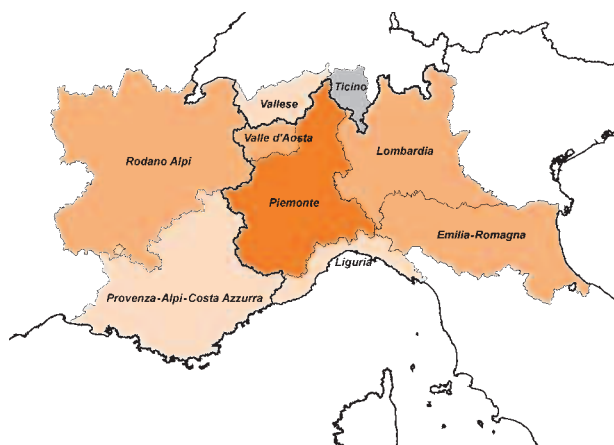
a) Indice di esposizione al rischio
(morti per 100.000 abitanti)



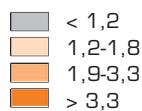
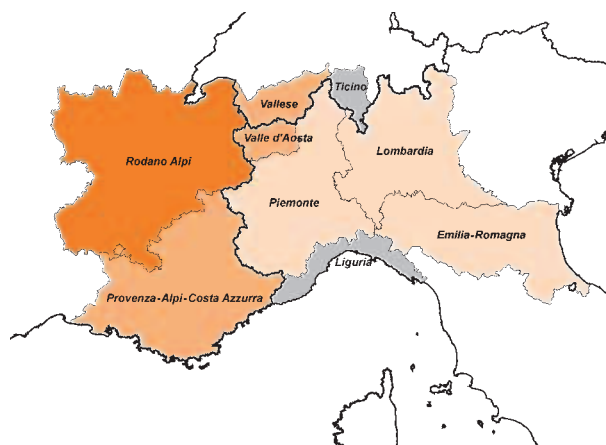
b) indice di mortalità



c) Indice di lesività



d) Indice di gravità



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT, OFS (Office Fédéral de la Statistique), Sécurité routière (Observatoire National), Eurostat





CAPITOLO 3

L'INCIDENTALITÀ NEL TERRITORIO
REGIONALE: UN QUADRO GENERALE

3.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE

Con 7.604 incidenti e 151 morti, nel 2007 la provincia metropolitana concentra circa la metà degli eventi incidentali (precisamente il 51,9% degli incidenti e il 40,3% dei morti) (figg. 3.1-3.2).

Seguono, nell'ordine, la provincia di Cuneo (1.813 incidenti e 81 morti), quella di Alessandria (1.755 incidenti e 55 morti) e di Novara (1.138 incidenti e 28 morti).

Quantitativamente più contenuti risultano i fenomeni nelle province di Biella, Vercelli e nel V.C.O., dove il numero di incidenti e di morti sono sostanzialmente la metà rispetto a quelli delle province più popolate. La provincia di Asti si colloca in posizione intermedia nel panorama regionale, con 775 incidenti e 28 morti.

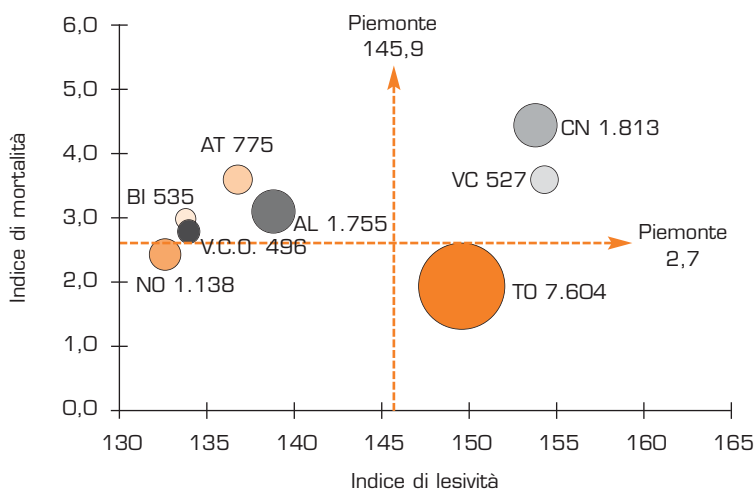
Il confronto della situazione incidentale delle province con quella regionale segnala che nel 2007 solo due province, Torino e Novara, hanno un valore dell'indice di mortalità inferiore a quello medio regionale. Solo nella provincia di Novara i valori di entrambi gli indici di mortalità e di lesività sono migliori di quelli piemontesi. Nella provincia metropolitana i valori degli indici

di mortalità e di gravità risultano relativamente contenuti.

Vercelli e in particolare Cuneo sono le province nelle quali il fenomeno incidentale nel 2007 si manifesta in modo relativamente più grave. In queste province infatti, tutti gli indici hanno valori superiori a quelli medi. I cambiamenti prodottisi tra il 2006 e il 2007 sono sinteticamente illustrati nella figura 3.3, che evidenzia la variazione nel numero dei morti in relazione alla variazione degli incidenti.

Emerge come i miglioramenti più significativi si siano verificati nelle province di Novara, di Vercelli e di Alessandria, dove gli incidenti diminuiscono di oltre il 5% e i morti di oltre il 10% (a Novara il calo dei morti supera il 40%). Un peggioramento si è prodotto nelle province di Asti (aumento superiore al 10% nel numero di incidenti e di morti), di Biella (aumento del 7% per gli incidenti e di oltre il 20% per i morti) e di Cuneo (+5% di incidenti e oltre 7% dei morti). Nel V.C.O. la riduzione degli incidenti (-10%) si accompagna a un calo sostanzialmente analogo nel numero dei feriti, ma non in quello dei morti. Nella provincia metropolitana si registra una sostanziale stazionarietà del numero di incidenti, ma i morti aumentano del 2% e i feriti del 6%.

Fig. 3.1 NUMERO DI INCIDENTI, INDICI DI MORTALITÀ E DI LESIVITÀ NELLE PROVINCE (2007)



3.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE

Fig. 3.2 NUMERO DI MORTI, INDICI DI GRAVITÀ E DI LESIVITÀ NELLE PROVINCE (2007)

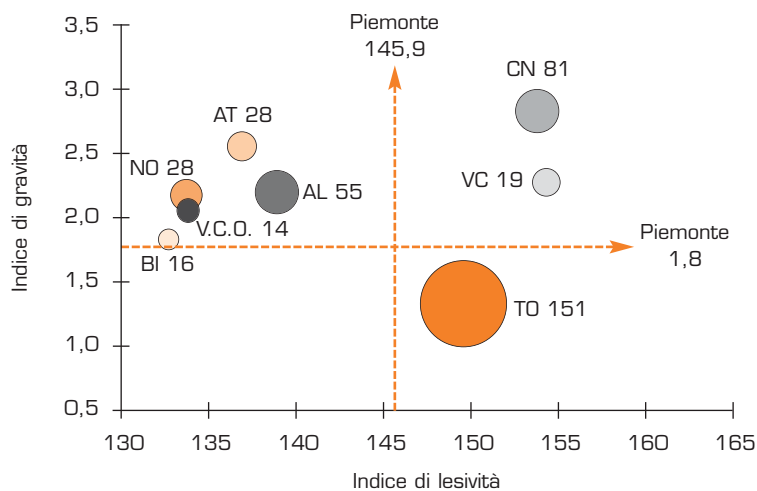
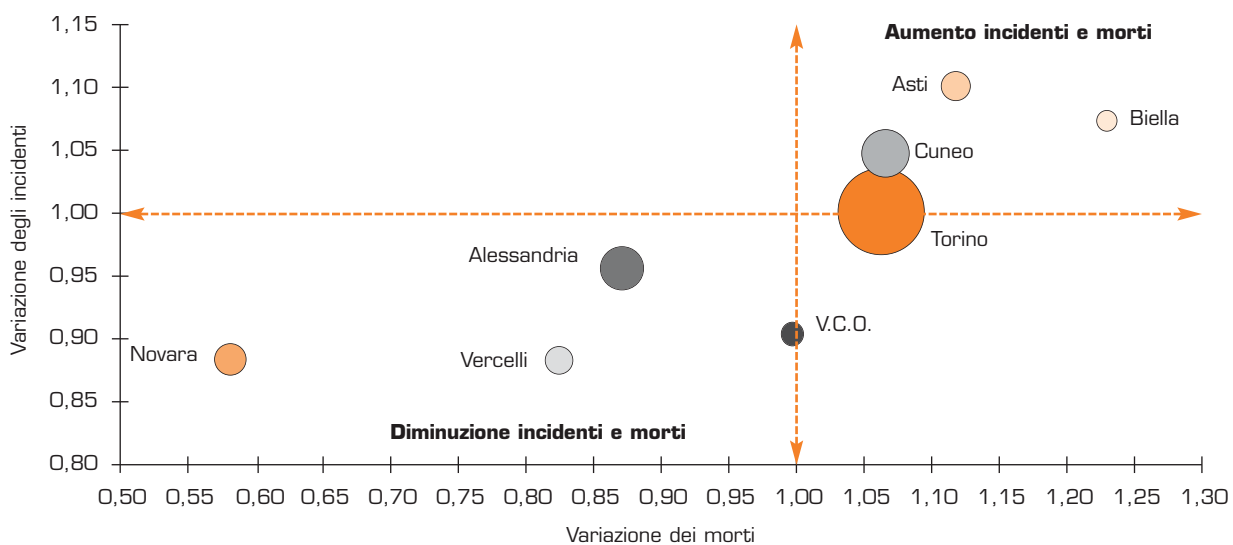


Fig. 3.3 VARIAZIONE DEL NUMERO DEI MORTI E DEGLI INCIDENTI NELLE PROVINCE (2006-2007)*



* La dimensione delle bolle è proporzionale al numero di incidenti nel 2007.

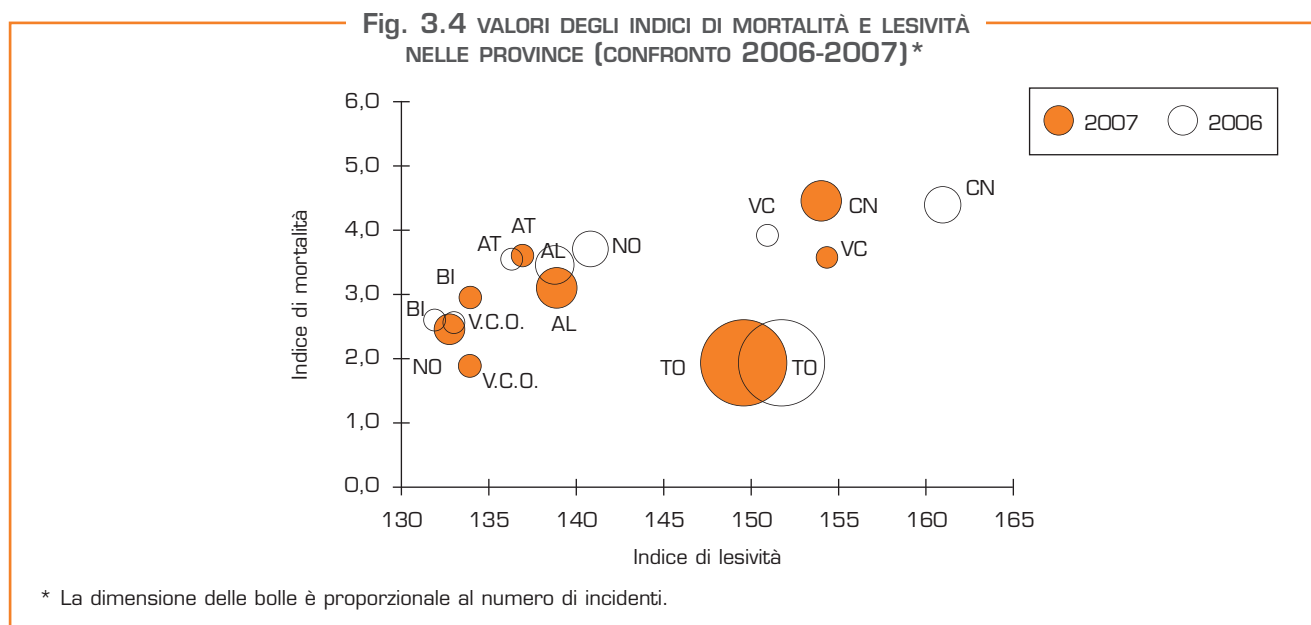
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Gli esiti di tali cambiamenti sulle variazioni dei valori degli indici di mortalità tra il 2006 e il 2007 sono illustrati nella figura 3.4.

Come già illustrato nel rapporto dello scorso anno, nel corso degli anni 2000 in tutte le province piemontesi il fenomeno dell'incidentalità si è progressivamente ridotto, anche se in misura differenziata nelle diverse aree (tab. 3.1). Con riferimento al numero di incidenti, la riduzione più marcata tra il 2001 e il 2007 si è verificata nelle province del

V.C.O., di Novara e Alessandria, quella più contenuta in provincia di Cuneo. In percentuale, i morti si sono ridotti in misura più significativa nelle province di Novara, Torino e Biella, anche se sono ancora lontane dal valore target del -50%. La provincia del V.C.O. è l'unica ad aver raggiunto tale target già nel 2006 (tab. 3.2).

Anche i miglioramenti nei valori degli indici di mortalità, lesività e gravità sono stati sensibili in tutte le province, ad eccezione di Alessandria in cui gli indi-



Tab. 3.1 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NELLE PROVINCE E IN PIEMONTE (2001, 2007)

	2001			2007		
	INCIDENTI	MORTI	FERITI	INCIDENTI	MORTI	FERITI
Torino	8.490	228	12.780	7.604	151	11.374
Vercelli	616	23	956	527	19	813
Novara	1.458	44	2.019	1.138	28	1.509
Cuneo	1.978	108	3.072	1.813	81	2.789
Asti	870	39	1.229	775	28	1.061
Alessandria	2.204	62	3.154	1.755	55	2.437
Biella	645	24	874	535	16	716
V.C.O.	692	35	988	496	14	664
Piemonte	16.953	563	25.072	14.643	392	21.363

3.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE

Tab. 3.2 PESO PERCENTUALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NELLE PROVINCE E IN PIEMONTE SUI RISPETTIVI TOTALI (2007) E VARIAZIONI % (2001-2007)

	2007			VAR. % 2001-2007		
	INCIDENTI	MORTI	FERITI	INCIDENTI	MORTI	FERITI
Torino	49,6	40,3	50,7	-10,4	-33,8	-11,0
Vercelli	3,7	4,2	3,8	-14,4	-17,4	-15,0
Novara	8,7	7,8	8,1	-21,9	-36,4	-25,3
Cuneo	11,6	19,2	12,2	-8,3	-25,0	-9,2
Asti	5,4	7,1	5,1	-10,9	-28,2	-13,7
Alessandria	12,9	10,7	12,4	-20,4	-11,3	-22,7
Biella	3,9	4,4	3,6	-17,1	-33,3	-18,1
V.C.O.	4,2	6,4	4,1	-28,3	-60,0	-32,8
Piemonte	100,0	100,0	100,0	-13,6	-30,4	-14,8

Tab. 3.3 INDICI DI LESIVITÀ, MORTALITÀ E GRAVITÀ NELLE PROVINCE E IN PIEMONTE (2001, 2007)

	2001			2007		
	LESIVITÀ	MORTALITÀ	GRAVITÀ	LESIVITÀ	MORTALITÀ	GRAVITÀ
Torino	150,5	2,7	1,8	149,6	2,0	1,3
Vercelli	155,2	3,7	2,3	154,3	3,6	2,3
Novara	138,5	3,0	2,1	132,6	2,5	1,8
Cuneo	155,3	5,5	3,4	153,8	4,5	2,8
Asti	141,3	4,5	3,1	136,9	3,6	2,6
Alessandria	143,1	2,8	1,9	138,9	3,1	2,2
Biella	135,5	3,7	2,7	133,8	3,0	2,2
V.C.O.	142,8	5,1	3,4	133,9	2,8	2,1
Piemonte	147,9	3,3	2,2	145,9	2,7	1,8

ci di mortalità e gravità sono aumentati (tab. 3.3). Le maggiori riduzioni degli indici si verificano nel V.C.O.

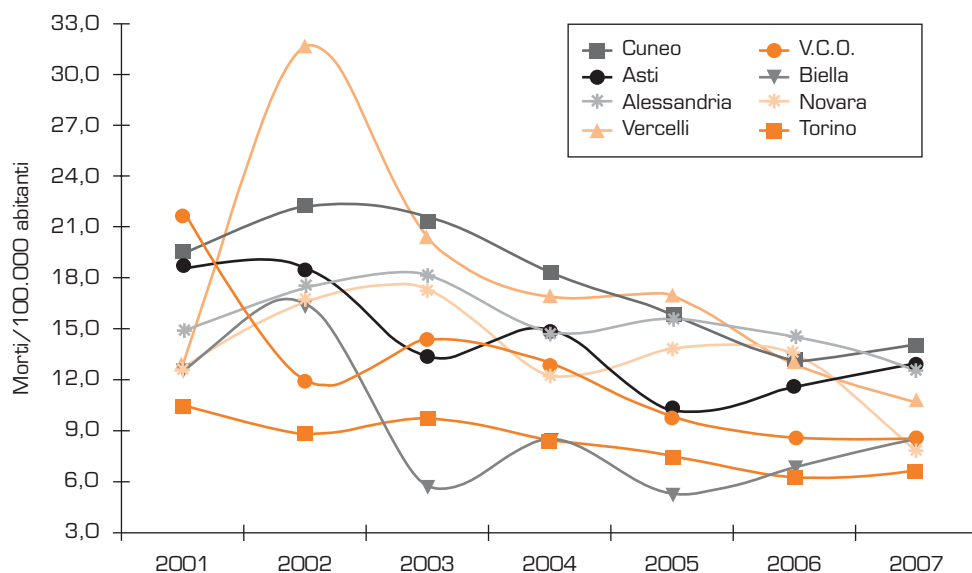
L'indice di esposizione al rischio di mortalità (morti per 100.000 abitanti) tra il 2001 e il 2007 è complessivamente diminuito nelle province del Piemonte, con varie oscillazioni negli anni intermedi (fig. 3.5). Nel 2007 i tassi di mortalità più elevati si riscontrano nelle province di Cuneo, Asti e Alessandria (con valori superiori a 12), mentre il tasso più basso appartiene alla provincia di Torino (6,7; il valore per il Piemonte è 9). Rispetto al 2006, sono aumentati i

valori per le province di Cuneo, Asti e Biella; risultano stabili i valori per le province di Torino e del V.C.O.; sono diminuiti i valori per le province di Alessandria, Vercelli e soprattutto Novara.

Analizzando il numero di morti per 100 chilometri di strade, al 2007 tutte le province presentano valori tra 0,5 e 1,5 (il valore medio regionale è 1,2) ad eccezione di Torino e V.C.O., che hanno valori tra 1,5 e 2 (fig. 3.6). Complessivamente, tra il 2001 e il 2007 le province di Cuneo, Asti e Alessandria hanno avuto oscillazioni del valore più contenute rispetto alle altre province.

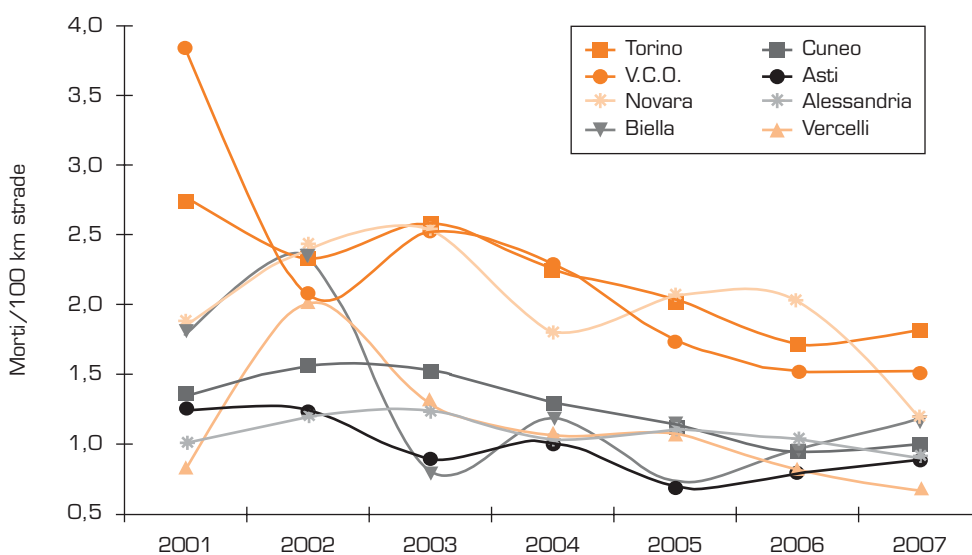
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 3.5 INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI MORTALITÀ NELLE PROVINCE (2001-2007)*



* Province ordinate per valore decrescente al 2007.
Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

Fig. 3.6 NUMERO DI MORTI PER 100 KM DI STRADE NELLE PROVINCE (2001-2007)*



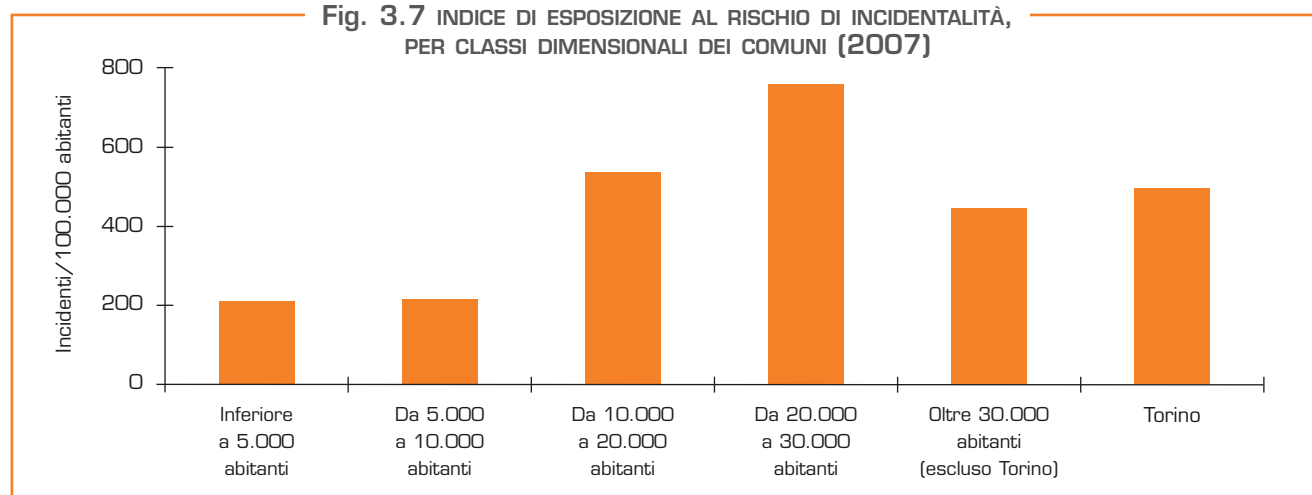
* Province ordinate per valore decrescente al 2007.
Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

3.2 L'INCIDENTALITÀ NEI COMUNI

Nel 2007, come già nel 2006, l'esposizione al rischio di incidenti stradali risulta maggiore nei comuni medio-grandi (tra 20.000 e 30.000 abitanti), con

758 incidenti ogni 100.000 abitanti (fig. 3.7). Seguono i comuni di dimensione media (tra 10.000 e 20.000 abitanti) con 537 incidenti ogni 100.000 abitanti e Torino (492 incidenti ogni 100.000 abitanti). Nei comuni piccoli e medio piccoli (meno di

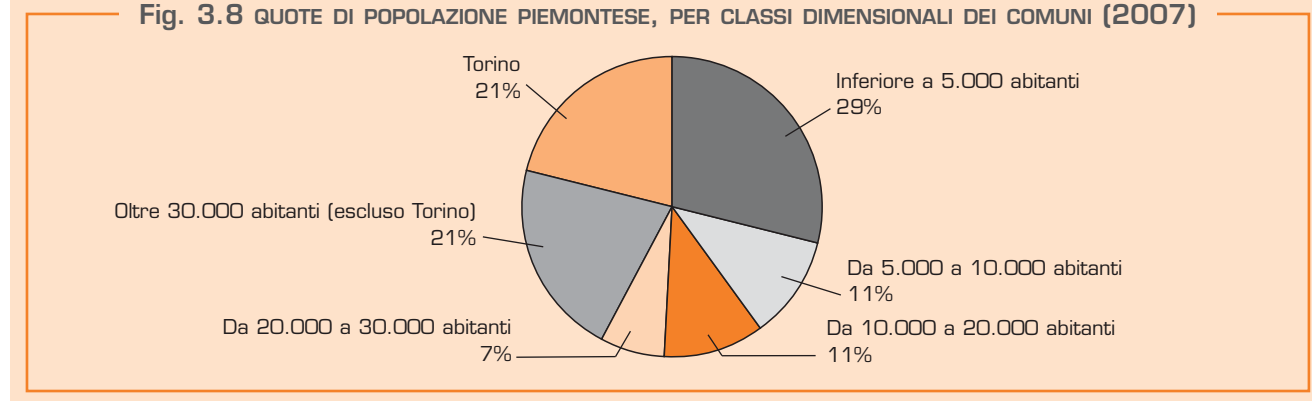
Fig. 3.7 INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI INCIDENTALITÀ, PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI (2007)



STRUTTURA INSEDIATIVA DEL PIEMONTE AL 2007

Per facilitare la lettura sui dati dell'incidentalità per classe dimensione dei comuni, può essere utile ricordare la distribuzione demografica regionale (fig. 3.8). Nel 2007, il 29% della popolazione risiedeva nei 1.074 comuni più piccoli, aventi meno di 5.000 abitanti, il 21% a Torino, e un altro 21% nei comuni con più di 30.000 abitanti (18 comuni, escludendo Torino). L'11% abitava in comuni medio-piccoli (tra 5.000 e 10.000 abitanti, 68 comuni) e una percentuale analoga nei comuni di dimensione media (tra 10.000 e 20.000 abitanti, 32 comuni). Il restante 7% risiedeva nei 13 comuni aventi tra 20.000 e 30.000 abitanti.

Fig. 3.8 QUOTE DI POPOLAZIONE PIEMONTESE, PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI (2007)



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

10.000 abitanti) vi sono stati circa 215 incidenti ogni 100.000 abitanti.

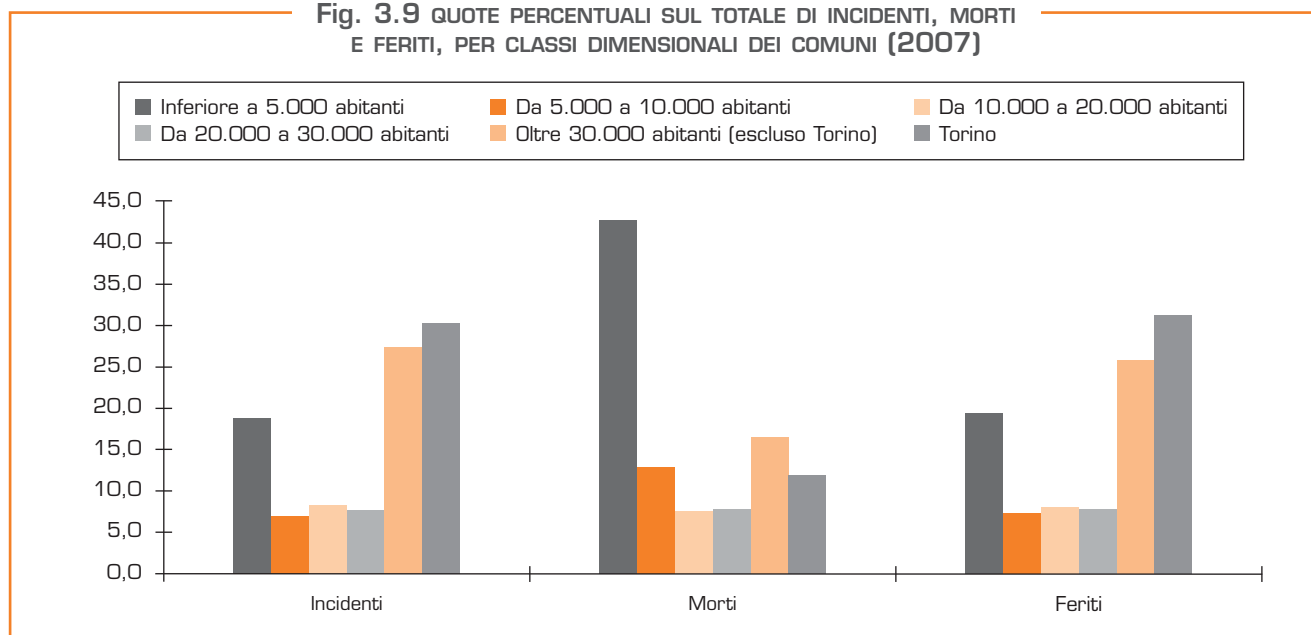
L'analisi della distribuzione percentuale di incidenti, morti e feriti per classe dimensionale dei comuni mette in evidenza il peso relativamente più marcato delle classi estreme, rappresentate dal comune di Torino e dai comuni piccoli (fig. 3.9). Pur rappresentando poco più di un quinto della popolazione piemontese, il capoluogo regionale concentra oltre il 30% degli incidenti e dei feriti. Nei piccoli comuni, invece, si verifica il 43% delle morti per incidente, nonostante in essi risieda il 29% della popolazione. Da segnalare che, rispetto al 2006 tale percentuale si è lievemente ridotta (in quell'anno, infatti, essa era pari a 45,5%).

Più in particolare, un esame dell'andamento dell'incidentalità nel periodo 2001-2007 mostra come, a

partire dal 2003, il numero dei morti nei comuni con meno di 5.000 abitanti sia progressivamente diminuito, raggiungendo nel 2007 una riduzione del 25% (fig. 3.10). Un andamento simile si osserva anche nel numero di incidenti e di feriti, che calano rispettivamente del 22% e del 25% rispetto al 2001.

Per metà dei comuni con più di 5.000 abitanti il fenomeno incidentale non sembra aver subito un ridimensionamento significativo rispetto alla situazione del 2001 (fig. 3.11). In tutti i comuni capoluogo di provincia, tuttavia, si rilevano miglioramenti apprezzabili, seppur di entità diversa: a Verbania la diminuzione degli incidenti raggiunge il valore più elevato (-37%), mentre negli altri capoluoghi le riduzioni sono più contenute (Novara -22%, Cuneo -18,2%, Torino -17,8%, Biella -11%, Alessandria -8,8%, Vercelli -6%, Asti -5,7%).

Fig. 3.9 QUOTE PERCENTUALI SUL TOTALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI, PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI (2007)



3.2 L'INCIDENTALITÀ NEI COMUNI

Fig. 3.10 ANDAMENTO DEL NUMERO DI INCIDENTI, FERITI E MORTI NEI COMUNI PIEMONTESI CON MENO DI 5.000 ABITANTI (2001-2007) (2001 = 100)

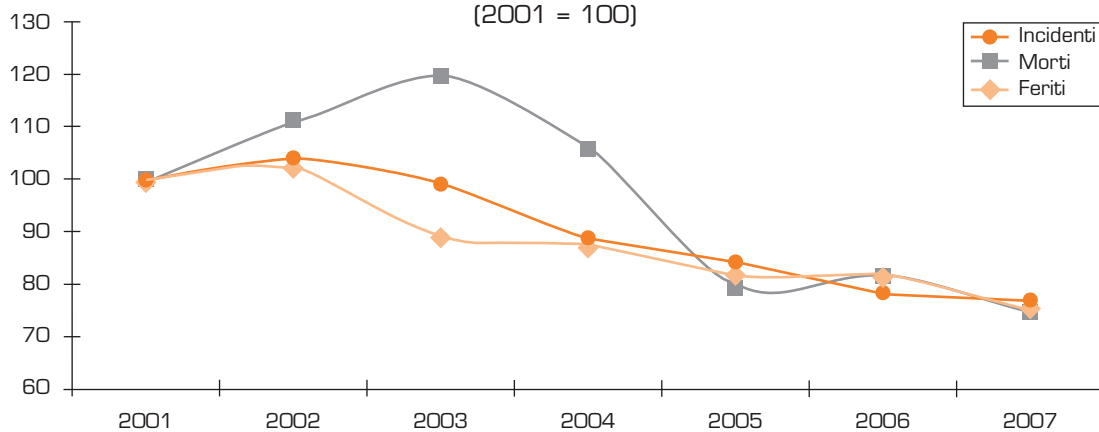
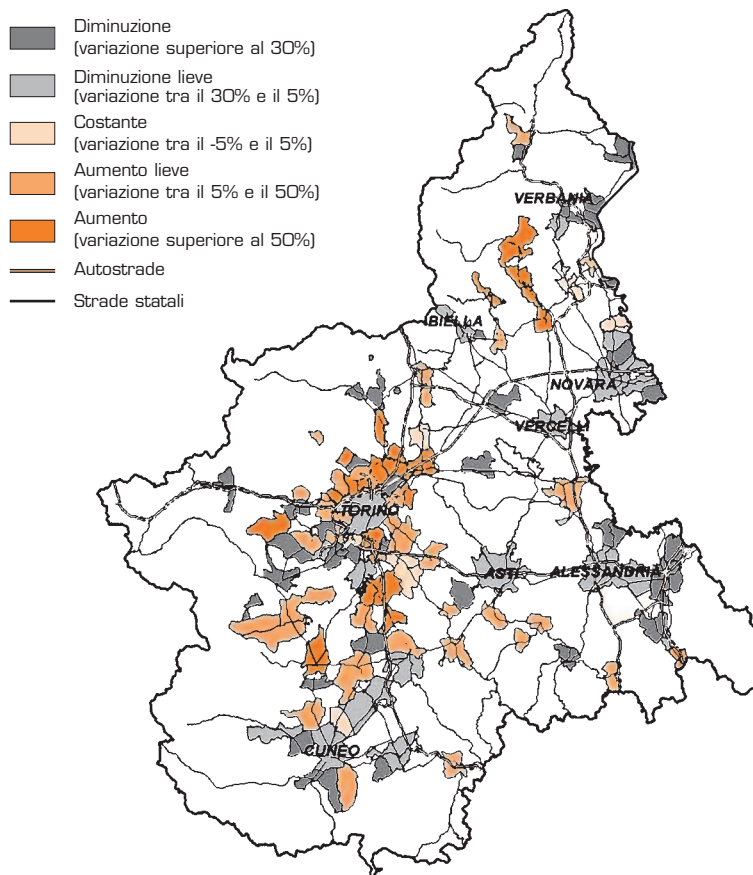


Fig. 3.11 VARIAZIONE DEL NUMERO DI INCIDENTI NEI COMUNI PIEMONTESI CON PIÙ DI 5.000 ABITANTI (2001-2007)







CAPITOLO 4

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO
ALLE INFRASTRUTTURE

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

4.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE AREE URBANE ED EXTRAURBANE

Nel corso del periodo 2001-2007, la riduzione degli incidenti ha interessato in misura sostanzialmente analoga sia gli ambiti urbani sia quelli extraurbani (tab. 4.1). L'incidenza degli incidenti e dei feriti in ambito ex-

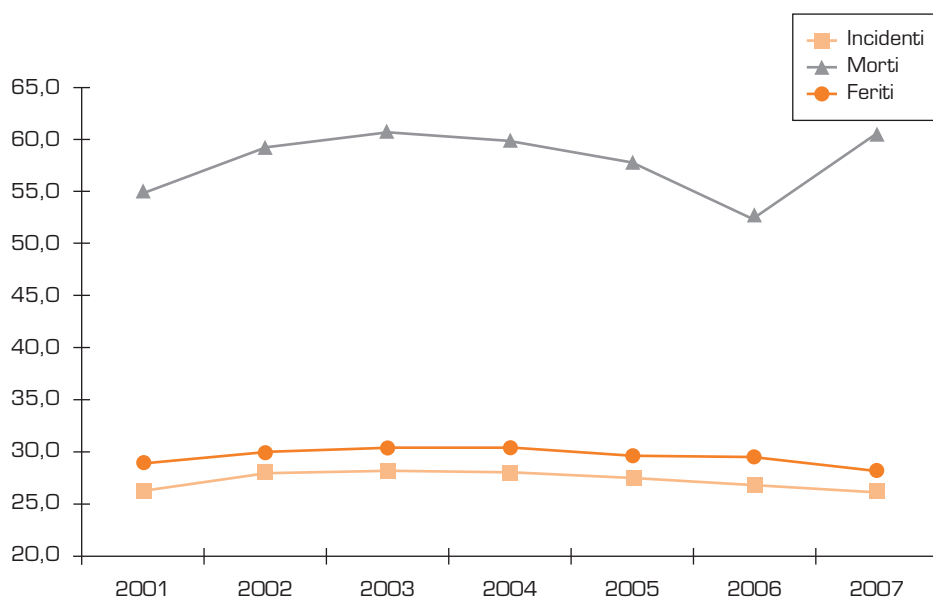
traurbano si mantiene relativamente costante in tutto il periodo, rappresentando circa 25-30% dei rispettivi totali (fig. 4.1).

Dopo alcuni anni di progressivo calo, tra il 2006 e il 2007 la percentuale dei morti in ambito extraurbano cresce di 8 punti percentuali (da 212 a 237 persone), attestandosi al 60%.

Tab. 4.1 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE, NELL'ABITATO E FUORI DALL'ABITATO (2001-2007)

	INCIDENTI		MORTI		FERITI	
	IN ABITATO	FUORI ABITATO	IN ABITATO	FUORI ABITATO	IN ABITATO	FUORI ABITATO
2001	12.482	4.471	253	310	17.817	7.255
2002	12.949	5.045	240	351	18.467	7.953
2003	11.552	4.559	222	347	16.135	7.088
2004	11.182	4.371	198	297	15.748	6.899
2005	10.966	4.160	191	262	15.417	6.525
2006	10.877	3.994	192	212	15.558	6.489
2007	10.811	3.832	155	237	15.325	6.038

Fig. 4.1 QUOTA PERCENTUALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN AMBITO EXTRAURBANO, IN PIEMONTE (2001-2007)



4.2 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI STRADA

4.2 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI STRADA

L'analisi dell'incidentalità per categoria di strada (autostrade, strade statali, provinciali, comunali) mostra che, dal punto di vista degli incidenti e dei feriti, nel 2007 l'incidentalità/km è più elevata sulle autostrade, e sulle strade statali (fig. 4.2)¹. Per queste ultime, in particolare, si segnala un aumento non disprezzabile di incidenti e feriti rispetto al 2006 (incidenti +30%, feriti +23%).

Anche con riferimento ai morti, l'incidentalità/km risulta più grave sulle autostrade (4,4) e sulle strade statali (4,3). Da segnalare che mentre per le autostrade si osserva un miglioramento rispetto al 2006 (l'indice valeva 5,3), per le strade statali si rileva un peggioramento considerevole (l'indice valeva 2,5). Le strade comunali e quelle provinciali sono caratterizzate da valori dell'indice relativamente più conte-

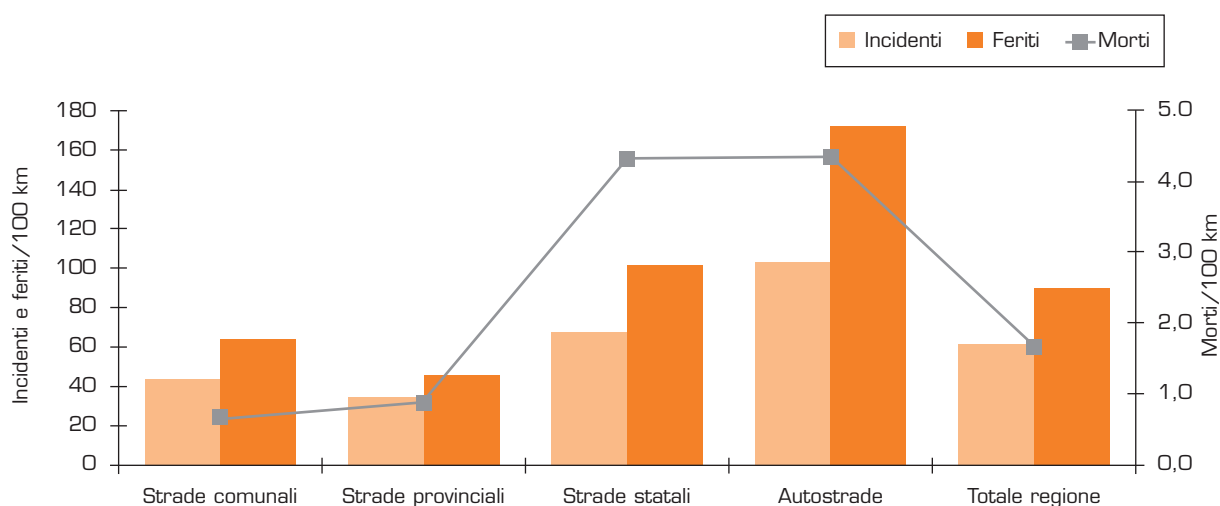
nuti, in particolare per quanto riguarda il numero di morti.

Un esame dell'incidentalità/km per categoria di strade nelle province evidenzia la considerevole varietà di situazioni esistente nella regione (fig. 4.3)².

Torino e il V.C.O. sono le province nelle quali le strade comunali presentano i più alti valori dell'indice, 137 e 141 incidenti per 100 km, rispettivamente. Da notare la grande disparità di questi valori con quelli delle altre province, dove, escluso Biella, sono tutti inferiori a 20. Per le strade provinciali i valori dell'indice risultano più elevati nelle province di Novara (98 incidenti per 100 km) e di Alessandria (56 incidenti per 100 km): in queste province il valore è molto cresciuto rispetto al 2006, in cui era rispettivamente di 29 e 21 incidenti per 100 km.

Con riferimento alle strade statali ed ex statali, Cuneo, Asti e Alessandria sono le province in cui l'in-

Fig. 4.2 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI PER 100 KM, SULLE STRADE COMUNALI, PROVINCIALI, STATALI E AUTOSTRAD E IN PIEMONTE (2007)



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

¹ Le strade statali comprendono anche le strade statali storiche, ora trasferite alle Province.

² I risultati dell'analisi per l'indice relativo ai morti non sono discussi nel testo perché in alcune province i casi sono così poco numerosi da risultare statisticamente non significativi.

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

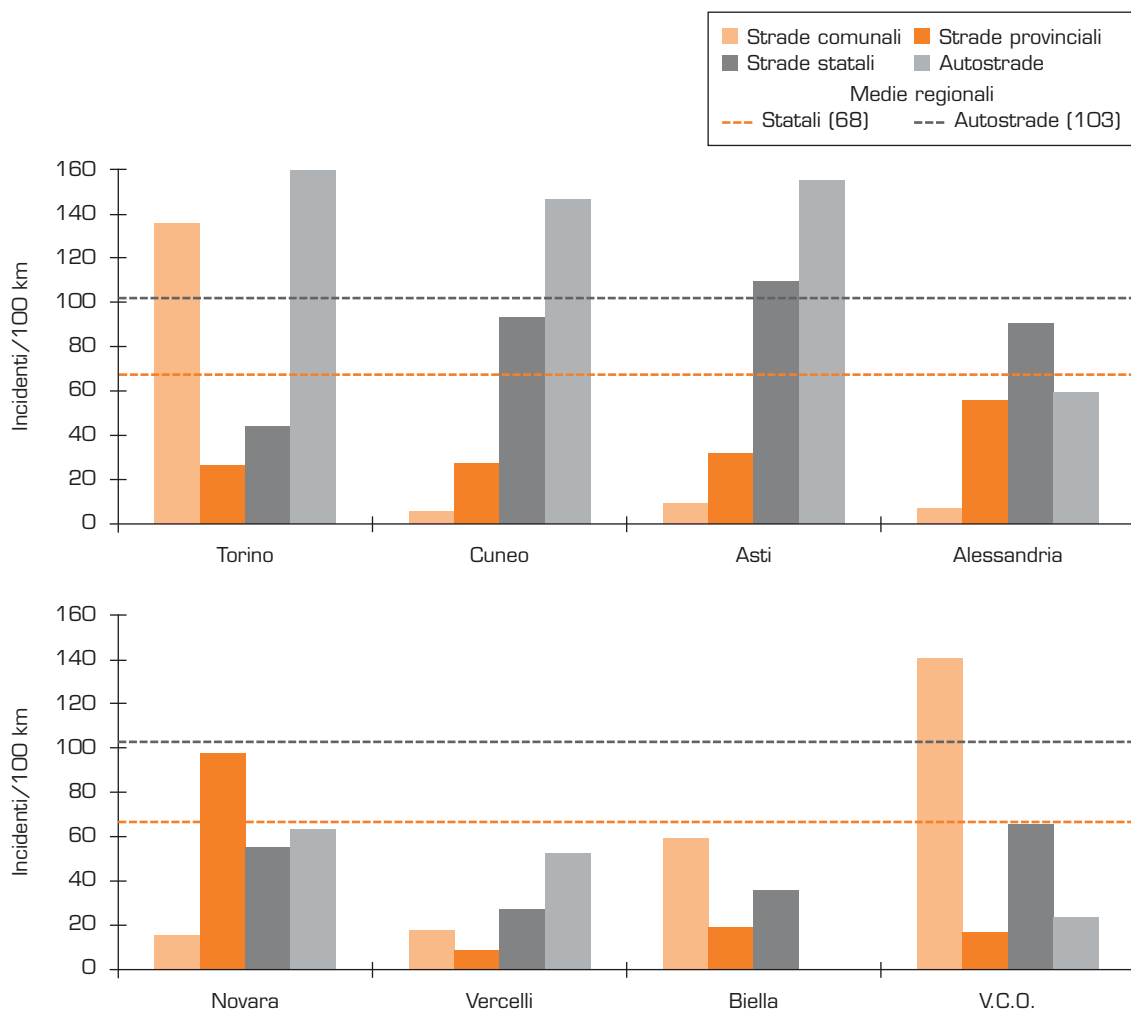
dice è più alto (più di 90 incidenti per 100 km) e presenta un incremento considerevole rispetto al 2006. Per questo tipo di strade, al contrario, le province di Novara, Vercelli, Torino e del V.C.O. presentano una leggera riduzione rispetto al 2006.

Per quanto riguarda, infine, la rete autostradale, l'incidentalità/km risulta relativamente più elevata nella

provincia di Torino (160 incidenti per 100 km) e nelle province di Cuneo e Asti. Rispetto al 2006, gli incidenti/km sulle autostrade sono sensibilmente aumentati nelle province di Cuneo e Asti, mentre sono diminuiti in quella di Alessandria.

Nel complesso, rispetto alla propria rete viaria, l'incidentalità/km risulta relativamente più contenuta nella province di Biella e Vercelli.

Fig. 4.3 NUMERO DI INCIDENTI PER KM SULLE STRADE COMUNALI, PROVINCIALI, STATALI E AUTOSTRADE NELLE PROVINCE (2007)



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

4.2 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI STRADA

LA RETE VIARIA PER PROVINCIA

La rete viaria piemontese (tab. 4.2) si estende per 32.500 chilometri di strade, in prevalenza strade comunali (55%) e provinciali (32%). Fra le province, Torino e Cuneo hanno la rete viaria maggiormente estesa (rispettivamente 8.173 e 7.884 chilometri), Biella e il V.C.O. quella più ridotta (1.326 e 906 chilometri). La provincia di Biella, inoltre, non è attraversata da tratti autostradali, mentre la provincia del V.C.O. ha una prevalenza di strade provinciali (48%) e statali ed ex statali (24%) rispetto a quelle comunali (20%).

**Tab. 4.2 LUNGHEZZA DEI DIVERSI TIPI DI STRADE IN PERCENTUALE
SUL TOTALE PROVINCIALE ED ESTENSIONE DELLA RETE**

	COMUNALI	PROVINCIALI	STATALI ED EX STATALI	AUTOSTRADE	ESTENSIONE (KM)
Alessandria	61	29	7	4	6.011
Asti	55	38	6	1	3.091
Biella	46	41	14	0	1.326
Cuneo	57	32	9	1	7.884
Novara	56	28	11	6	2.354
Torino	54	33	9	5	8.173
V.C.O.	20	48	24	8	906
Vercelli	59	27	10	5	2.755
Piemonte	55	32	9	3	32.500

Fonte: elaborazione CMRSS su dati Regione Piemonte

4.3 L'INCIDENTALITÀ PER LUOGO DELL'INCIDENTE

Nel 2007, gli incidenti stradali del Piemonte sono avvenuti per la metà circa (7.488) in intersezione (ovvero, secondo la definizione data dall'ISTAT, presso un incrocio, una rotatoria, un'intersezione segnalata, con semaforo o con vigile, non segnalata o un passaggio a livello) e per l'altra metà (7.155) fuori dall'intersezione (cioè, sempre secondo ISTAT, in un rettilineo, una curva, un dosso, una strettoia, in pendenza o in una galleria) (tab. 4.3, fig. 4.4).

Articolando questo dato rispetto alla localizzazione in ambito urbano o extraurbano, emergono signifi-

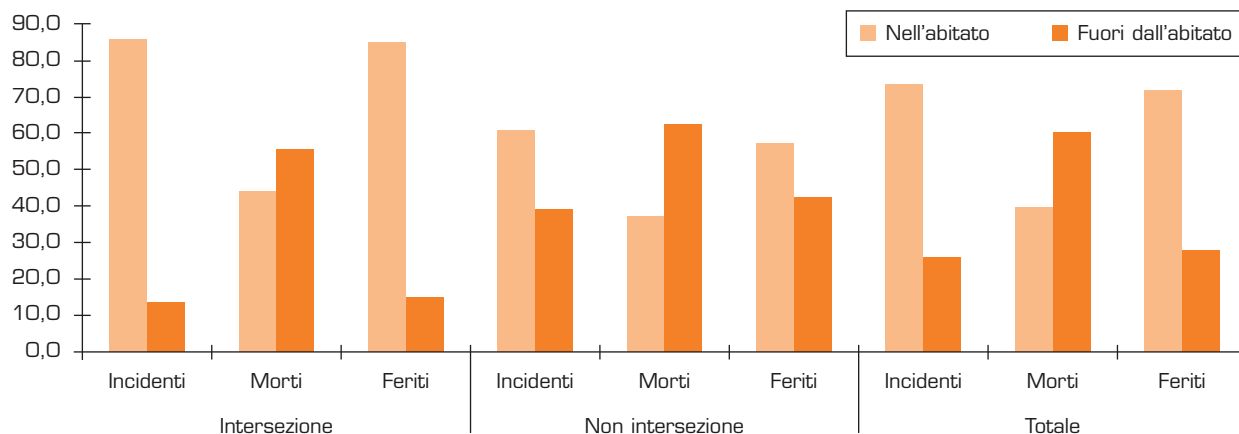
cative differenze. Considerando le intersezioni, il maggior numero di incidenti e feriti si verifica nell'abitato (circa l'85% dei casi); la percentuale di morti, invece, è maggiore fuori dall'abitato (56%). Nel 2006, tale valore era del 38%, cioè vi era un peso relativo maggiore dei morti nelle intersezioni in area urbana.

Considerando le non intersezioni, si verifica un andamento simile ma con proporzioni diverse dal caso precedente (61% degli incidenti e 57% dei feriti avvengono in ambito urbano). Il numero di morti è attribuibile per il 63% agli incidenti fuori intersezione in ambito extraurbano.

Tab. 4.3 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI PER LUOGO DELL'INCIDENTE (IN INTERSEZIONI O FUORI DALLE INTERSEZIONI) E AMBITO TERRITORIALE (URBANO O EXTRAURBANO) IN PIEMONTE (2007)

	INCIDENTI	MORTI	FERITI
<i>Intersezione</i>			
Nell'abitato	6.459	54	9.404
Fuori dall'abitato	1.029	68	1.642
Totale	7.488	122	11.046
<i>Non intersezione</i>			
Nell'abitato	4.352	101	5.921
Fuori dall'abitato	2.803	169	4.396
Totale	7.155	270	10.317

Fig. 4.4 PERCENTUALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI PER LUOGO DELL'INCIDENTE (IN INTERSEZIONI O FUORI DALLE INTERSEZIONI) E AMBITO TERRITORIALE (URBANO O EXTRAURBANO) IN PIEMONTE (2007)



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT

4.4 L'INCIDENTALITÀ PER NATURA DELL'INCIDENTE

4.4 L'INCIDENTALITÀ PER NATURA DELL'INCIDENTE

Con riferimento alla classificazione ISTAT per natura dell'incidente, nel 2007, in Piemonte, il numero di gran lunga più elevato di incidenti è consistito in uno scontro tra due o più veicoli (10.408): di questi, oltre la metà (5.321) è rappresentato dagli incidenti per scontro frontale-laterale (tab. 4.4). Nelle altre categorie la numerosità è così ripartita: gli incidenti di veicoli senza urto sono stati 1.781, di cui 1.591 per uscita di strada; gli investimenti di pedoni sono stati 1.466 (in numero lievemente maggiore rispetto al 2006, in cui erano 1.389); gli urti di veicoli con un ostacolo 988.

La ripartizione dei feriti per natura dell'incidente è simile a quella degli incidenti. Con riferimento al numero di morti, emerge la gravità degli incidenti di veicoli senza urto (fuoriuscita di strada o caduta da veicolo), che, pur essendo in numero relativamente più contenuto, hanno provocato nel 2007 ben 100 morti.

Analizzando l'andamento degli incidenti tra il 2001 e il 2007 in Piemonte per natura dell'incidente (fig. 4.5), si rileva che gli incidenti tra veicoli in marcia e quelli per veicoli senza urto hanno una evoluzione tra loro simile e si sono ridotti circa del 10-15% nel periodo considerato.

Gli investimenti di pedoni sono aumentati del 13% e il loro andamento nel periodo 2001-2007 si mantiene sempre al di sopra di quello della media regionale (che invece si riduce di circa il 12%).

La riduzione più apprezzabile (-31%) si rileva per gli incidenti di veicoli con ostacoli.

Con riferimento all'andamento del numero dei morti tra il 2001 e il 2007 (fig. 4.6), si osserva che gli incidenti tra veicoli in marcia, quelli di veicoli senza urto e quelli con investimento di pedoni si sono ridotti di quote comprese tra 20 e 30%: tuttavia, mentre gli incidenti tra veicoli in marcia e quelli di veicoli senza urto sono leggermente aumentati nell'ultimo anno (+3%), negli ultimi due anni gli investimenti di pedoni

Tab. 4.4 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2007)

	INCIDENTI	MORTI	FERITI
<i>Tra veicoli</i>			
Scontro frontale	809	74	1.372
Scontro frontale-laterale	5.321	98	8.217
Scontro laterale	1.464	14	1.893
Tamponamento	2.814	34	4.762
Totale tra veicoli	10.408	220	16.244
<i>Veicolo-pedone</i>			
Investimento pedone	1.466	42	1.621
Totale veicolo-pedone	1.466	42	1.621
<i>Veicolo-ostacolo</i>			
Urto con veicolo fermo	424	9	551
Urto con veicolo in sosta	63	-	73
Urto con ostacolo accidentale	501	21	648
Urto con treno	-	-	-
Totale veicolo-ostacolo	988	30	1.272
<i>Senza urto</i>			
Fuoriuscita	1.591	97	2.025
Frenata improvvisa	30	-	32
Caduta da veicolo	160	3	169
Totale senza urto	1.781	100	2.226

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 4.5 ANDAMENTO DEL NUMERO DI INCIDENTI IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001-2007) (2001 = 100)

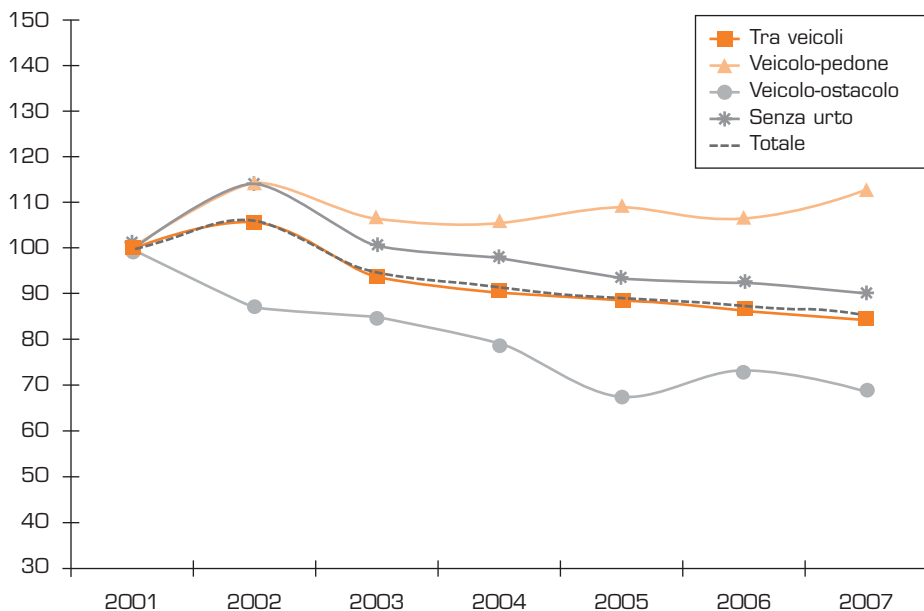
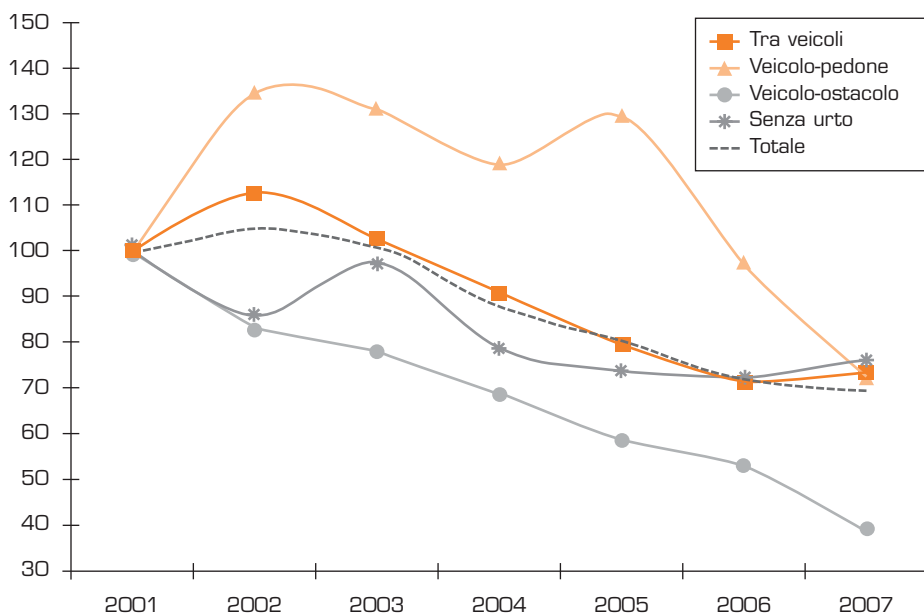


Fig. 4.6 ANDAMENTO DEL NUMERO DI MORTI IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001-2007) (2001 = 100)



4.4 L'INCIDENTALITÀ PER NATURA DELL'INCIDENTE

hanno avuto una sensibile riduzione (-32% tra il 2005 e il 2006, -25% tra il 2006 e il 2007), particolarmente dopo la crescita degli anni precedenti. Nel 2007 il valore dell'indice è pressoché coincidente per tutte le categorie di incidenti, ad eccezione di quello per gli incidenti di veicoli con ostacoli, che risulta assai più basso.

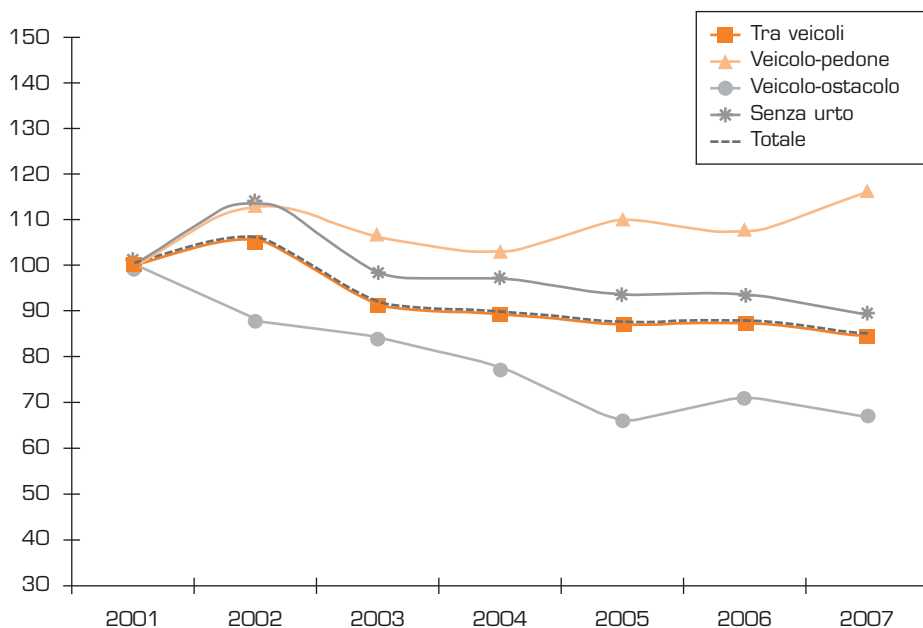
L'andamento del numero di feriti per natura dell'incidente (fig. 4.7) è sostanzialmente analogo a quello del numero di incidenti.

Nel 2007, le categorie di incidente più numerose, quelle cioè relative agli scontri frontali-laterali ed ai tamponamenti tra veicoli, sono state caratterizzate

da valori relativamente più contenuti degli indici di mortalità e gravità (ciò vale anche per gli scontri laterali) (fig. 4.8). Gli incidenti con le conseguenze più gravi (caratterizzati dai valori più elevati degli indici di mortalità e gravità) sono stati gli scontri frontali e le fuoriuscite di veicoli isolati. In particolare, gli scontri frontali hanno fatto registrare un indice di mortalità pari a 9,1, quasi dieci volte superiore a quello degli scontri laterali (1,0).

Gli indici di lesività risultano massimi per gli scontri frontali, per gli scontri frontali-laterali (che hanno determinato nel 2007 il maggior numero di feriti) e per i tamponamenti (fig. 4.9).

Fig. 4.7 ANDAMENTO DEL NUMERO DI FERITI IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001-2007) (2001 = 100)



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 4.8 NUMERO DI INCIDENTI, INDICI DI MORTALITÀ E DI GRAVITÀ IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2007)

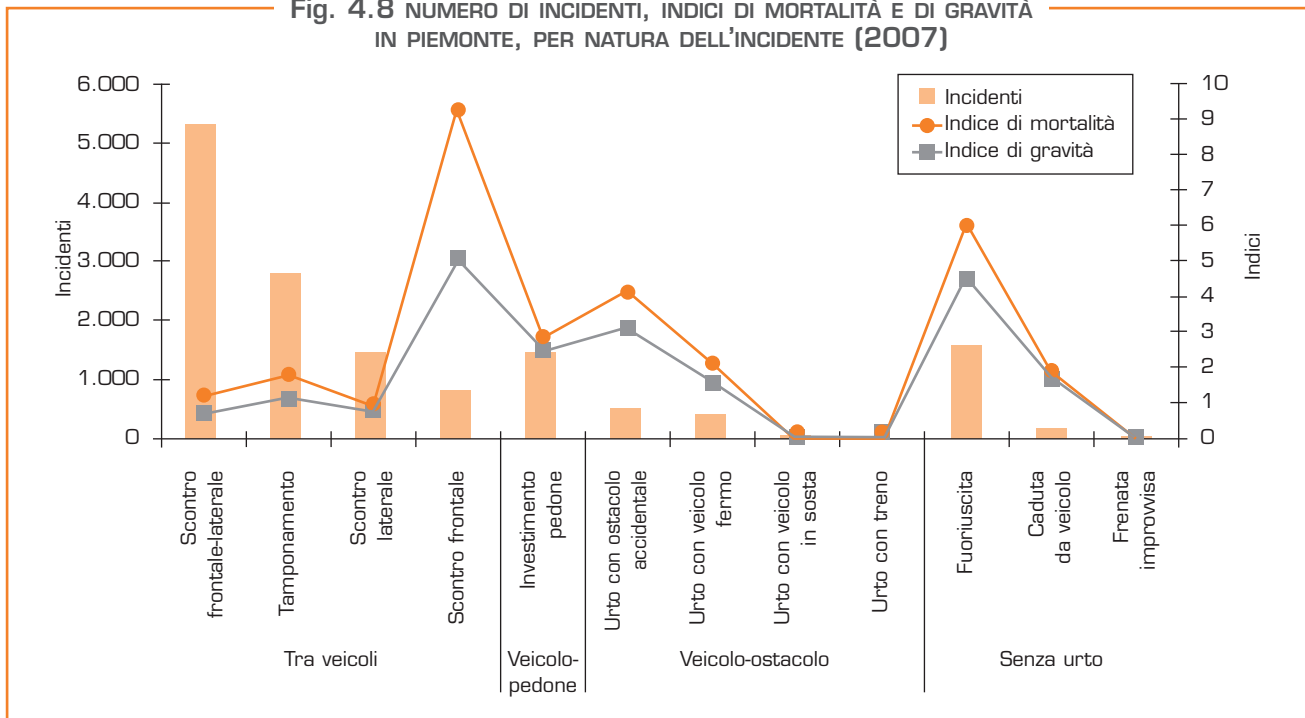
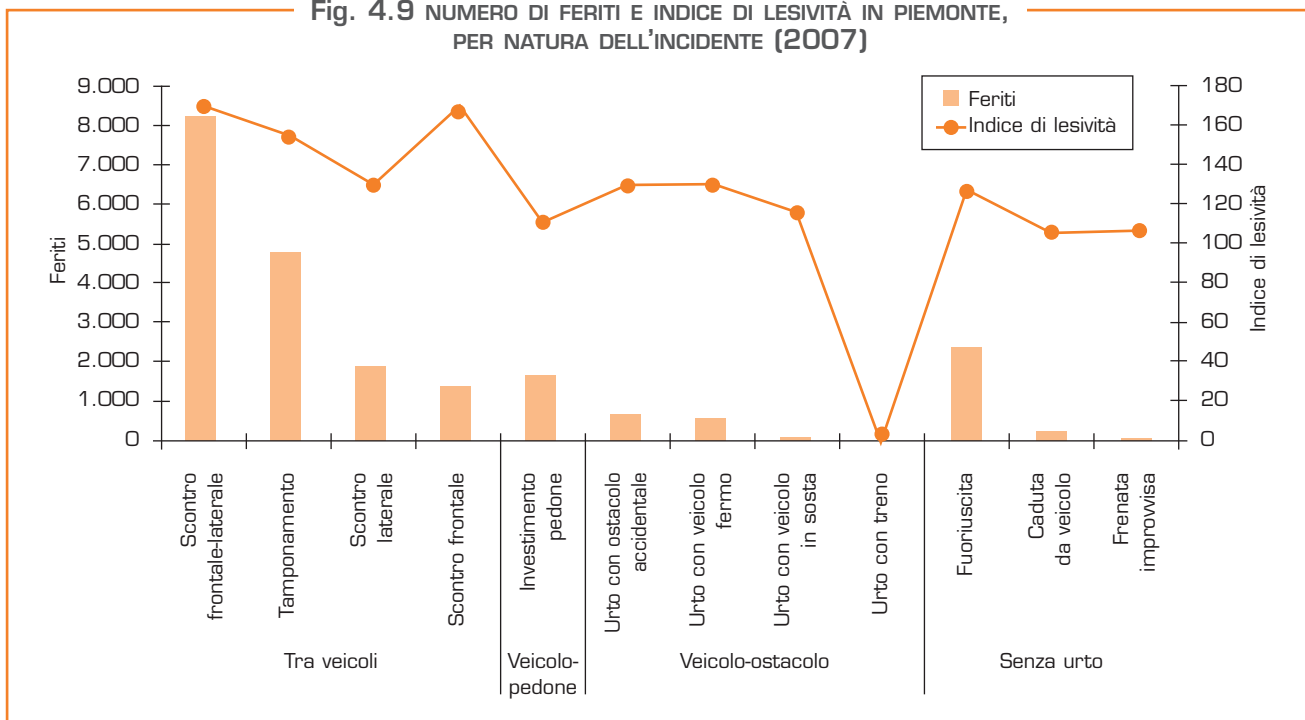


Fig. 4.9 NUMERO DI FERITI E INDICE DI LESIVITÀ IN PIEMONTE, PER NATURA DELL'INCIDENTE (2007)



4.5 L'INCIDENTALITÀ PER CONDIZIONE METEOROLOGICA

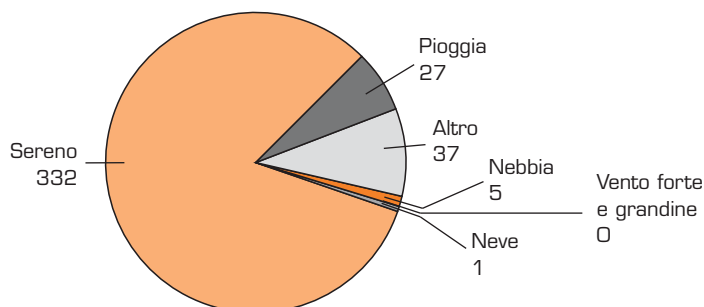
4.5 L'INCIDENTALITÀ PER CONDIZIONE METEOROLOGICA

Nel 2007, il 79% degli incidenti accaduti nella regione (pari a 11.608) si è verificato in condizioni di cielo sereno (fig. 4.10); con pioggia si è verificato il 9,6% degli incidenti (1.409), in condizioni meteorologiche non contemplate nell'elenco ISTAT (ad esempio con tempo nuvoloso) il 9,4% (1.382 incidenti). Gli in-

cidenti avvenuti in presenza di nebbia, vento forte e grandine e neve costituiscono l'1,7% del totale (244 incidenti).

I morti negli incidenti in condizioni di cielo sereno sono stati 332, pari all'82% del totale. Negli incidenti in situazione di pioggia ci sono stati 27 morti (6,9%); negli incidenti avvenuti con tempo nuvoloso i morti sono stati 37 (9,4%). Gli incidenti con nebbia hanno causato 5 morti, quelli con neve un morto.

Fig. 4.10 NUMERO DI MORTI IN PIEMONTE, PER CONDIZIONE METEOROLOGICA (2007)







CAPITOLO 5

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO ALL'UOMO

5.1. L'INCIDENTALITÀ PER CATEGORIA DI UTENTI DELLA STRADA

Fra le principali categorie di utenti della strada (conducenti, passeggeri, pedoni), i conducenti costituiscono la categoria maggiormente colpita dagli incidenti stradali (circa tre quarti dei morti totali), anche se in progressiva riduzione dal 2001. A fronte del calo apprezzabile (26%) rilevato tra il 2001 e il 2006, nel 2007 si nota un'inversione di tendenza: si passa infatti da 256 morti nel 2006 a 281 nel 2007. Rispetto al 2001, nel 2007 la loro percentuale di riduzione è del 19% circa (fig. 5.1).

I passeggeri morti erano un quinto dei morti totali nel 2001. Dopo il 2004, anno nel quale per questa categoria di utenti si registra un calo apprezzabile (superiore al 30%), il loro numero è rimasto quasi invariato fino al 2006. Nel 2007 si assiste a un'ulteriore riduzione di circa il 30%. Da segnalare che nel 2007 il numero di passeggeri morti (54) ha dimezzato il valore rilevato nel 2001 (108).

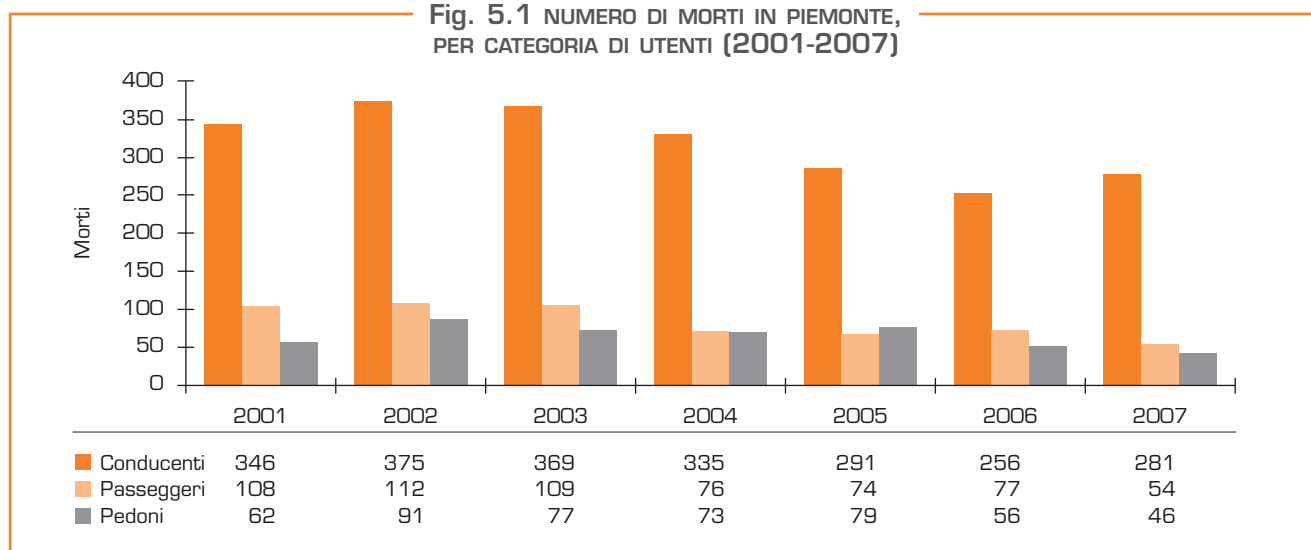
Anche il numero dei pedoni morti (circa il 12% dei morti totali) si è progressivamente ridotto tra gli anni 2002 e 2004 (da 91 a 73). Dopo tale anno esso

ha avuto un andamento altalenante: risale lievemente nel 2005, cala apprezzabilmente nel 2006, e diminuisce, ancora, ma in misura più modesta nel 2007. In tale anno il numero di pedoni morti è 46; nel 2001 erano 62: si registra una diminuzione percentuale pari al 25,8%.

Anche fra i feriti, i conducenti sono circa i due terzi dei feriti totali (fig. 5.2). A partire dal 2003, essi calano progressivamente. Nel 2007 sono 14.054, con una diminuzione dell'11,2% rispetto al valore del 2001 e del 2,1% rispetto a quello del 2006. Andamento pressoché analogo si rileva per il trend 2001-2007 relativo ai passeggeri feriti. Nel 2007 essi sono 5.026, con un calo del 24,2% rispetto al 2001. Da segnalare che tra il 2006 e il 2007 i passeggeri feriti diminuiscono di circa il 10%, decremento quasi cinque volte più elevato di quello osservato fra i conducenti.

Per quanto i pedoni feriti siano relativamente poco numerosi (rappresentano circa un decimo dei conducenti feriti e oltre il 7% dei feriti totali), essi costituiscono, fra i feriti, la categoria di utenti della strada la cui numerosità nel periodo 2001-2007 non si è ridotta, ma anzi si è ampliata. Nel 2007 i

Fig. 5.1 NUMERO DI MORTI IN PIEMONTE, PER CATEGORIA DI UTENTI (2001-2007)



5.1 L'INCIDENTALITÀ PER CATEGORIA DI UTENTI DELLA STRADA

pedoni feriti sono 1.596, con un aumento di quasi il 24% rispetto al 2001 e del 6,4% rispetto al 2006.

Un esame dell'incidentalità per categorie di utenti, distinti per sesso e classe di età, indica che nel 2007, fra i morti, i maschi costituiscono il gruppo più numeroso (78,6%). Mentre tra i passeggeri e i pedoni la distribuzione tra maschi e femmine è abbastanza equilibrata, tra i conducenti il numero di maschi è di gran lunga superiore a quello delle femmine (fig. 5.3).

In valori assoluti, tra i conducenti, il numero più elevato di morti si registra tra i maschi adulti (di età compresa tra i 31 e 45 anni) e giovani (età compresa tra i 18 e i 30 anni). Tra le conducenti, il numero maggiore di morti si ha nella fascia di età compresa tra i 31 e i 45 anni.

Tra i passeggeri, la mortalità più elevata si registra per la classe di età compresa tra i 18 e i 30 anni, sia per i maschi sia per le femmine.

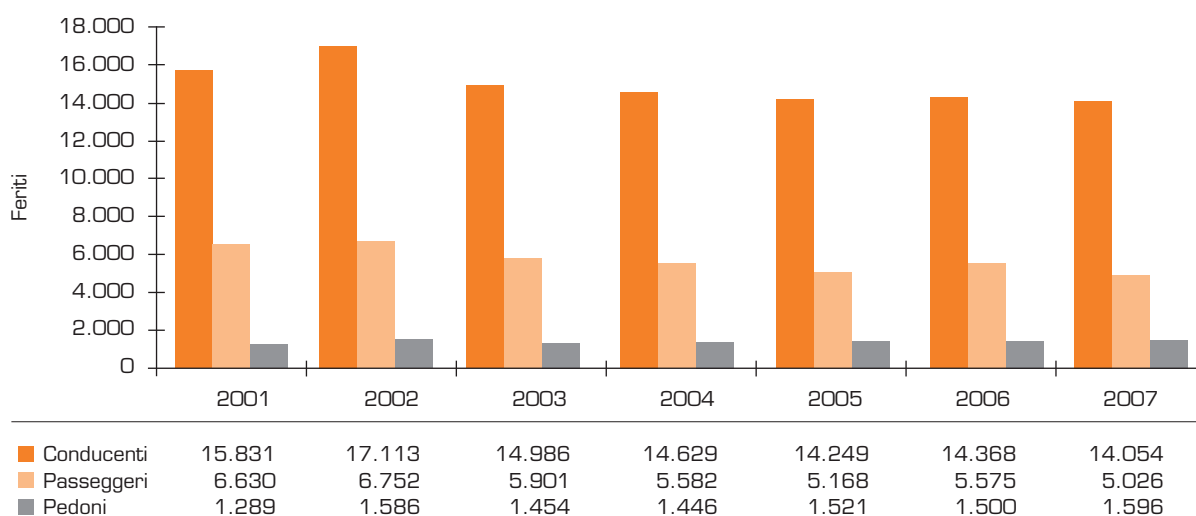
Per la categoria dei pedoni, le vittime tra i maschi si concentrano nelle classi di età superiori a 46 anni

(tra 46 e i 65 anni, e tra i 66 e i 75 anni). Tra le femmine le vittime interessano soprattutto le persone con più di 75 anni e quelle di età tra i 46 e i 65 anni. Da segnalare che nel 2006 i morti fra i pedoni colpivano soprattutto le persone anziane, con oltre 75 anni, senza distinzione di sesso.

Nel 2007, i maschi rappresentano il 60,5% del totale dei feriti. Come per i morti, anche per i feriti i maschi sono la categoria più numerosa tra i conducenti, con una lieve prevalenza dei giovani (appartenenti alla classe di età 18-30 anni) sugli adulti (di età tra 31-45 anni) (fig. 5.4). Il numero di passeggeri feriti femmine è superiore a quello dei maschi (3.046 rispetto a 1.980). Ciò si verifica anche nelle diverse classi di età, ad eccezione della classe dei minori di 18 anni dove sono sostanzialmente equivalenti. I pedoni feriti si distribuiscono in modo quasi uniforme, fra tutte le classi di età, sia per i maschi sia per le femmine.

La categoria degli utenti a rischio comprende, secondo la definizione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, le categorie dei giovani (meno di 30 anni) e degli anziani (più di 65 anni).

Fig. 5.2 NUMERO DI FERITI IN PIEMONTE, PER CATEGORIA DI UTENTI (2001-2007)



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 5.3 NUMERO DI MORTI PER CATEGORIA DI UTENTI, SESSO E FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE (2007)

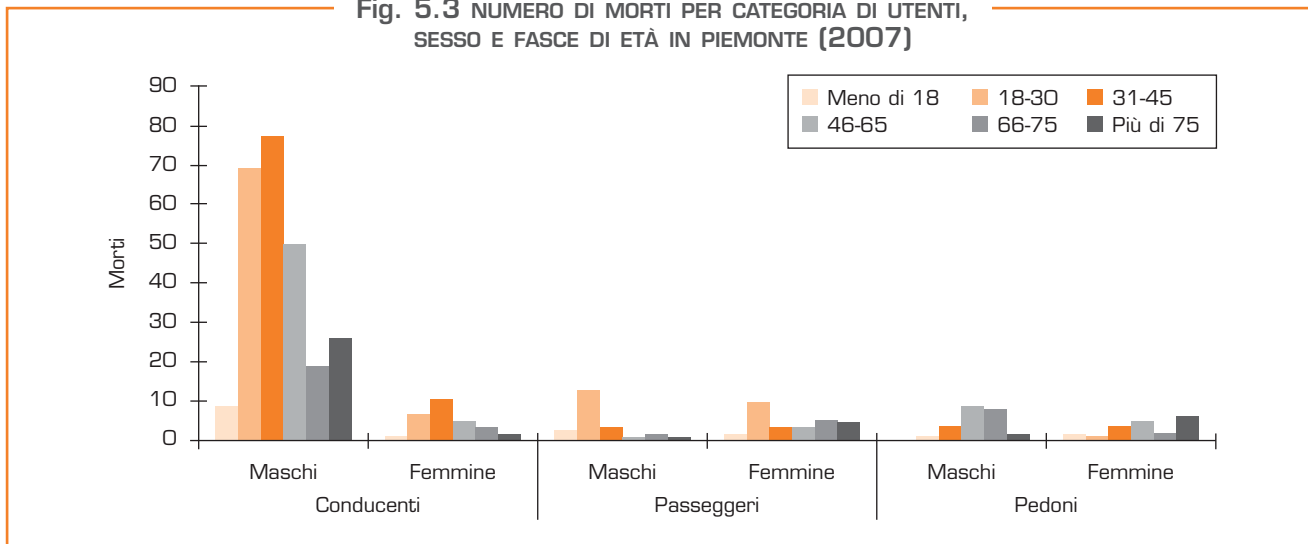
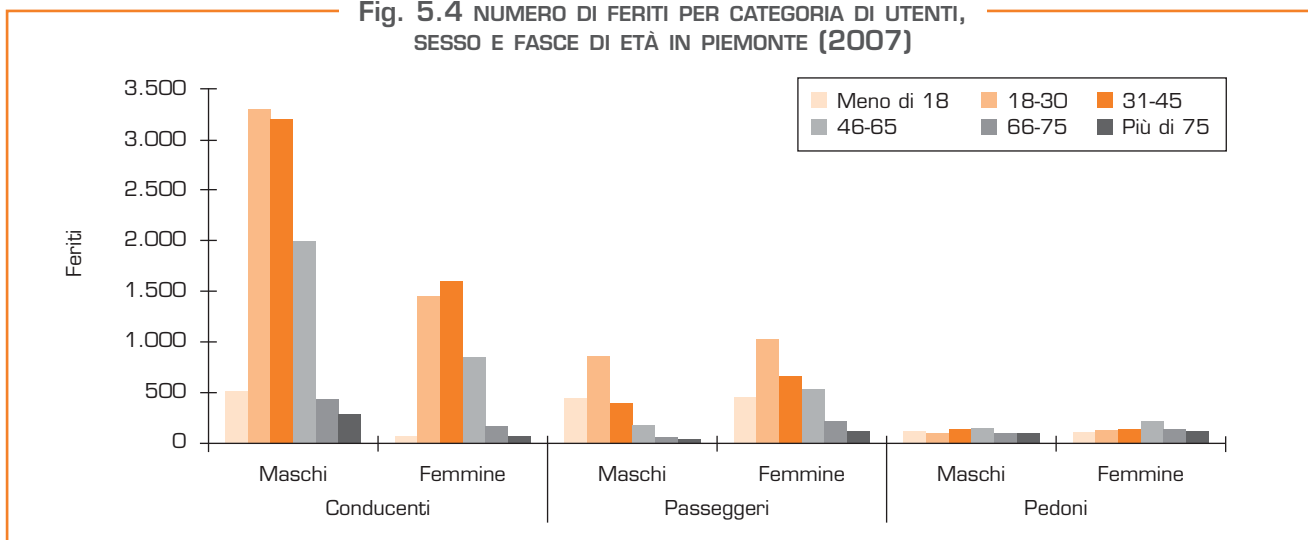


Fig. 5.4 NUMERO DI FERITI PER CATEGORIA DI UTENTI, SESSO E FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE (2007)



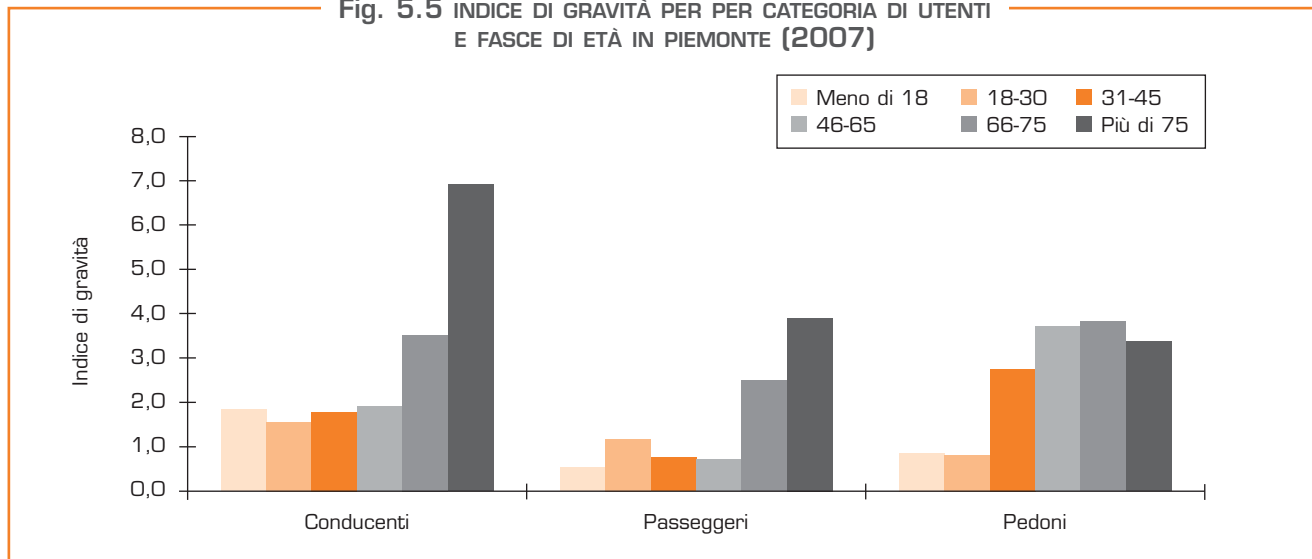
Con riferimento a questi ultimi, merita osservare che nel 2007 essi hanno un valore dell'indice di gravità particolarmente elevato sia fra i conducenti sia fra i passeggeri (fig. 5.5). Da segnalare che fra i conducenti l'indice di gravità per la classe di età superiore ai 75 anni presenta un valore molto superiore a quel-

lo del 2006: passa infatti da 4,3 nel 2006 a 6,9 nel 2007.

Per i pedoni, i valori più elevati dell'indice si riscontrano per le classi di età tra i 46 e i 65 anni e tra i 66 e i 75. Nel 2006, invece, il valore maggiore si manifestava per la classe di età superiore ai 75 anni.

5.1 L'INCIDENTALITÀ PER CATEGORIA DI UTENTI DELLA STRADA

Fig. 5.5 INDICE DI GRAVITÀ PER PER CATEGORIA DI UTENTI E FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE (2007)



5.2 L'INCIDENTALITÀ PER DISTRIBUZIONE TEMPORALE

Nel 2007 i mesi dell'anno in cui si verificano più incidenti stradali sono giugno, maggio e luglio, con un valore medio mensile di 1.411 incidenti (fig. 5.6). Il mese meno colpito è agosto, con 977 incidenti; quest'ultimo, peraltro, presenta i valori degli indici di mortalità e gravità più elevati di tutto l'anno (mortalità 4, gravità 2,7).

La distribuzione mensile dei feriti ricalca sostanzialmente quella degli incidenti (fig. 5.7).

L'indice di lesività registra però il valore più alto nei mesi di marzo e dicembre, con valori superiori a 150, mentre il valore minimo si registra nel mese di maggio.

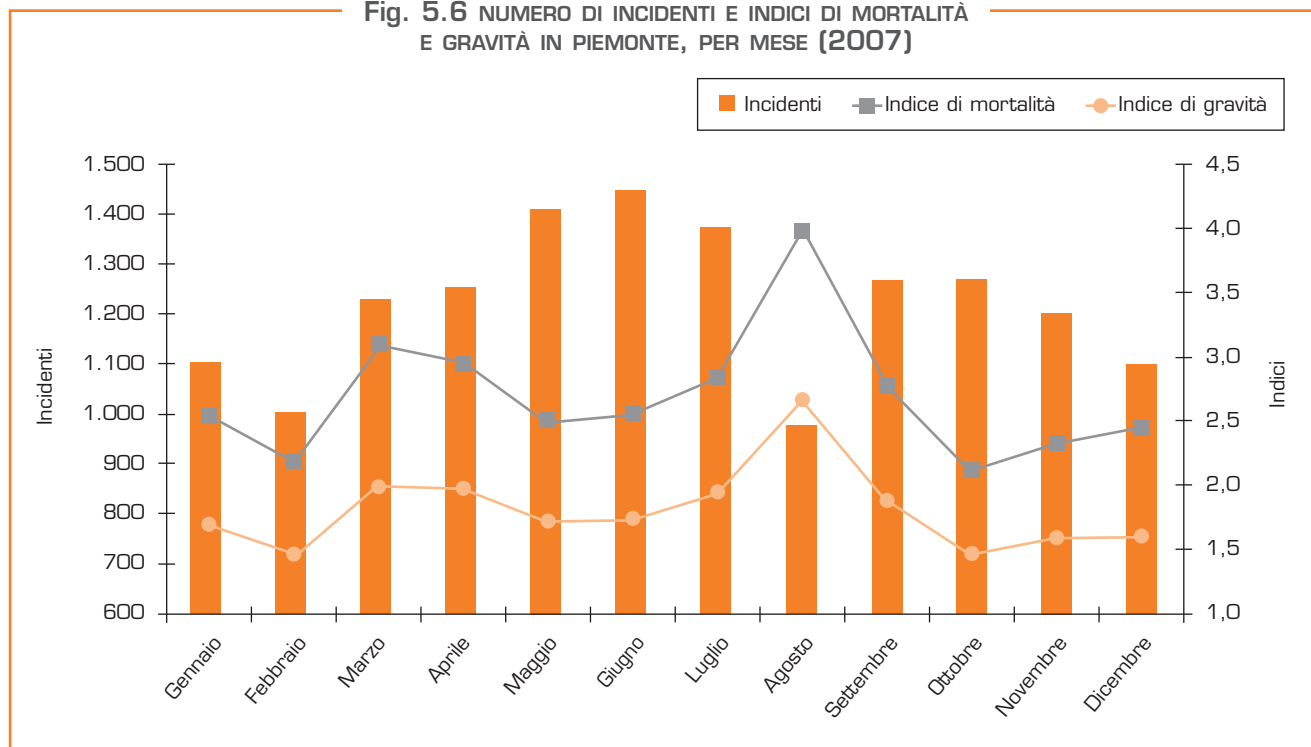
L'incidentalità giornaliera media nel 2007 è stata di 2.092 incidenti (nel 2006 il valore era di 2.124).

La distribuzione degli incidenti per giorno della settimana evidenzia come giorni maggiormente critici il venerdì e il giovedì (fig. 5.8). La domenica è il giorno in cui gli eventi incidentali sono meno numerosi (1.751), ma mediamente più gravi: i valori degli indici di gravità e mortalità, infatti, sono i fra i più elevati (4,1 e 2,3 rispettivamente, sostanzialmente invariati rispetto al 2006).

Da osservare come tra i giorni di lunedì e martedì, a parità di numero di incidenti, gli indici di mortalità e gravità registrino un sensibile calo: gli incidenti che si verificano il martedì sono quindi meno gravi, probabilmente perché gli spostamenti avvengono prevalentemente in ambito urbano.

Il numero medio giornaliero di feriti è, nel 2007, di 3.052 (fig. 5.9), in leggero calo rispetto al 2006, in cui erano 3.150. Il venerdì e il sabato sono le giornate maggiormente critiche con, rispettivamente,

Fig. 5.6 NUMERO DI INCIDENTI E INDICI DI MORTALITÀ E GRAVITÀ IN PIEMONTE, PER MESE (2007)



5.2 L'INCIDENTALITÀ PER DISTRIBUZIONE TEMPORALE

Fig. 5.7 NUMERO DI FERITI E INDICE DI LESIVITÀ IN PIEMONTE, PER MESE (2007)

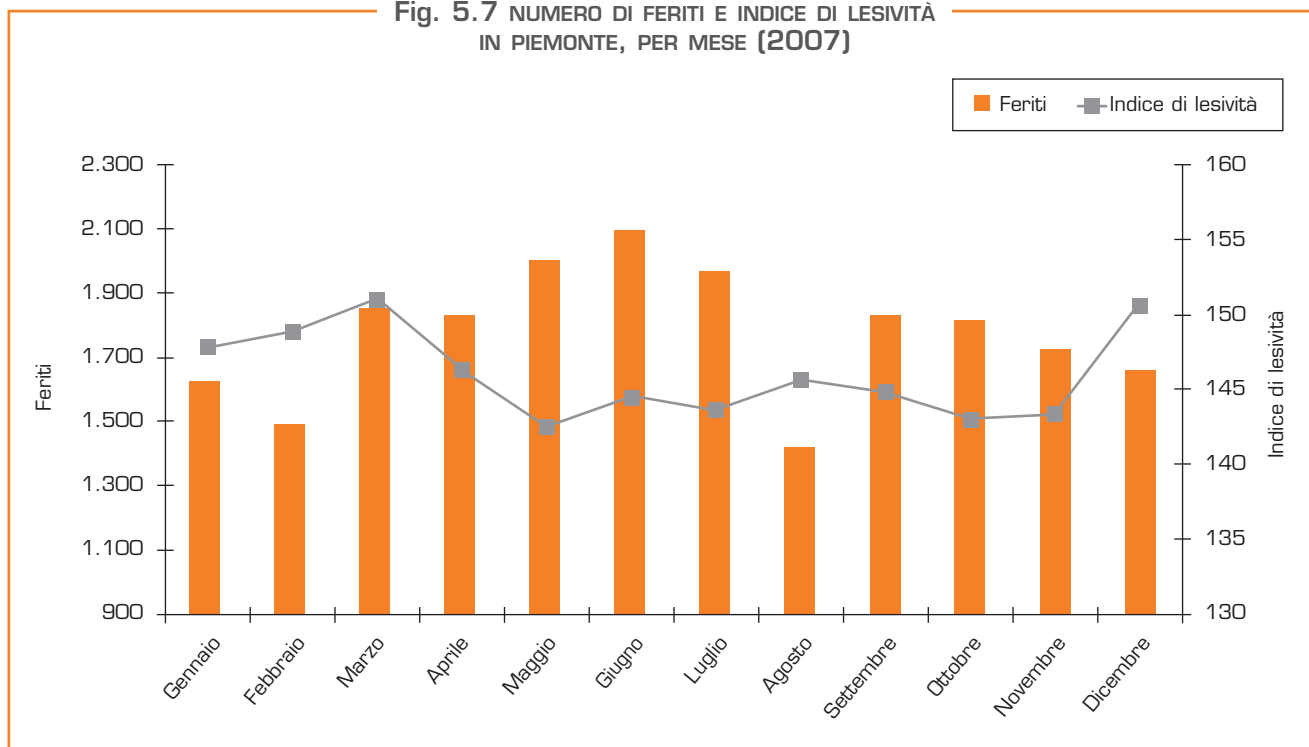
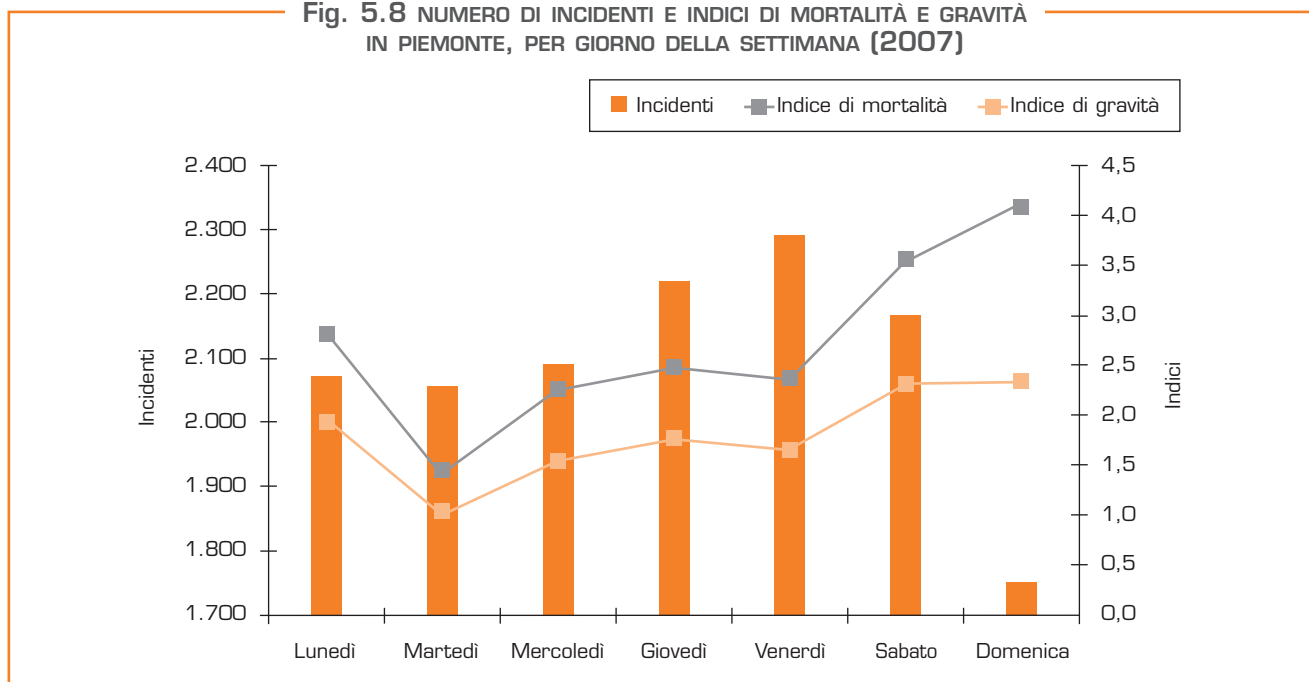


Fig. 5.8 NUMERO DI INCIDENTI E INDICI DI MORTALITÀ E GRAVITÀ IN PIEMONTE, PER GIORNO DELLA SETTIMANA (2007)



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

3.250 e 3.263 feriti; il giorno della settimana con meno feriti è il martedì (2.824).

Come nel 2006, il valore più elevato dell'indice di lesività si registra la domenica, confermando la criticità del fenomeno incidentale in questa giornata. Martedì e giovedì sono i giorni in cui il valore dell'indice risulta minimo. Rispetto al 2006, si osserva una lieve crescita del valore dell'indice nella giornata di mercoledì.

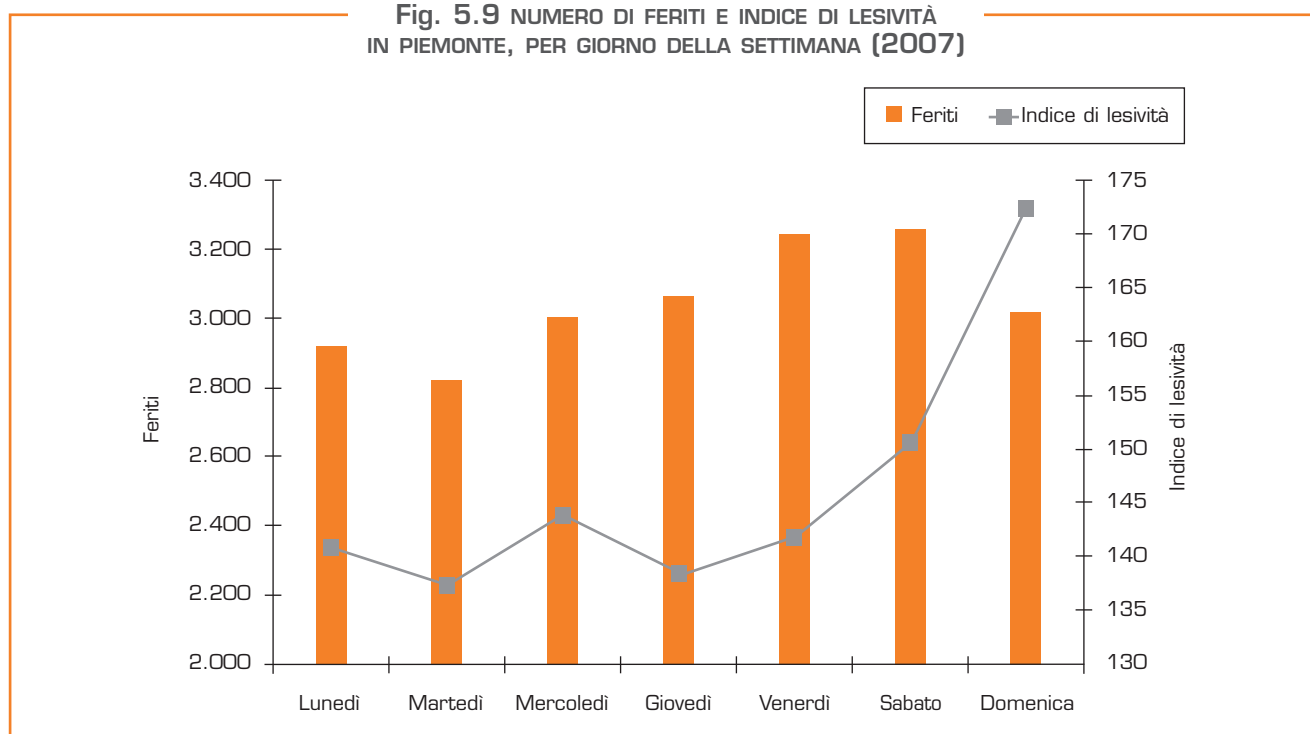
L'esame della distribuzione degli incidenti nell'arco della giornata mostra un andamento relativamente uniforme in tutte le ore diurne (dalle 7.30 alle 19.30), pur con picco relativo tra le 17.30 e le 18.30 (fig. 5.10). I valori minimi si verificano nelle fasce orarie notturne (tra le 23.30 e le 6.30), con un picco locale tra le 00.30 e l'1.30. Al contrario, l'indice di lesività raggiunge i valori massimi nelle fasce orarie notturne.

La distribuzione dei morti per ora del giorno risulta

assai meno uniforme di quella degli incidenti (fig. 5.11). Si osservano picchi del numero di vittime in diverse fasce orarie: tra le 15.30 e le 16.30, tra le 7.30 e le 8.30 e tra le 17.30 e le 18.30. Rispetto alla distribuzione nel 2006, si rileva un aumento nelle fasce orarie tra le 00.30 e l'1.30 e tra l'1.30 e le 2.30, e una distribuzione più omogenea nelle fasce preserali: si attenua infatti il picco che si registrava tra le 17.30 e le 18.30.

Anche l'indice di mortalità, come quello di lesività, raggiunge i valori massimi nelle fasce notturne, con valori più elevati fra le 5.30 e le 6.30; nel 2006 il picco si manifestava tra le 3.30 e le 4.30. L'analisi della distribuzione temporale degli incidenti evidenzia, in sostanza, come l'incidentalità tenda a concentrarsi nelle ore in cui il traffico è più intenso; tuttavia, la gravità del fenomeno si registra soprattutto nelle ore notturne, tipicamente caratterizzate da un flusso veicolare meno consistente.

Fig. 5.9 NUMERO DI FERITI E INDICE DI LESIVITÀ IN PIEMONTE, PER GIORNO DELLA SETTIMANA (2007)



5.2 L'INCIDENTALITÀ PER DISTRIBUZIONE TEMPORALE

Fig. 5.10 NUMERO DI INCIDENTI E INDICE DI LESIVITÀ, PER ORA DEL GIORNO IN PIEMONTE (2007)

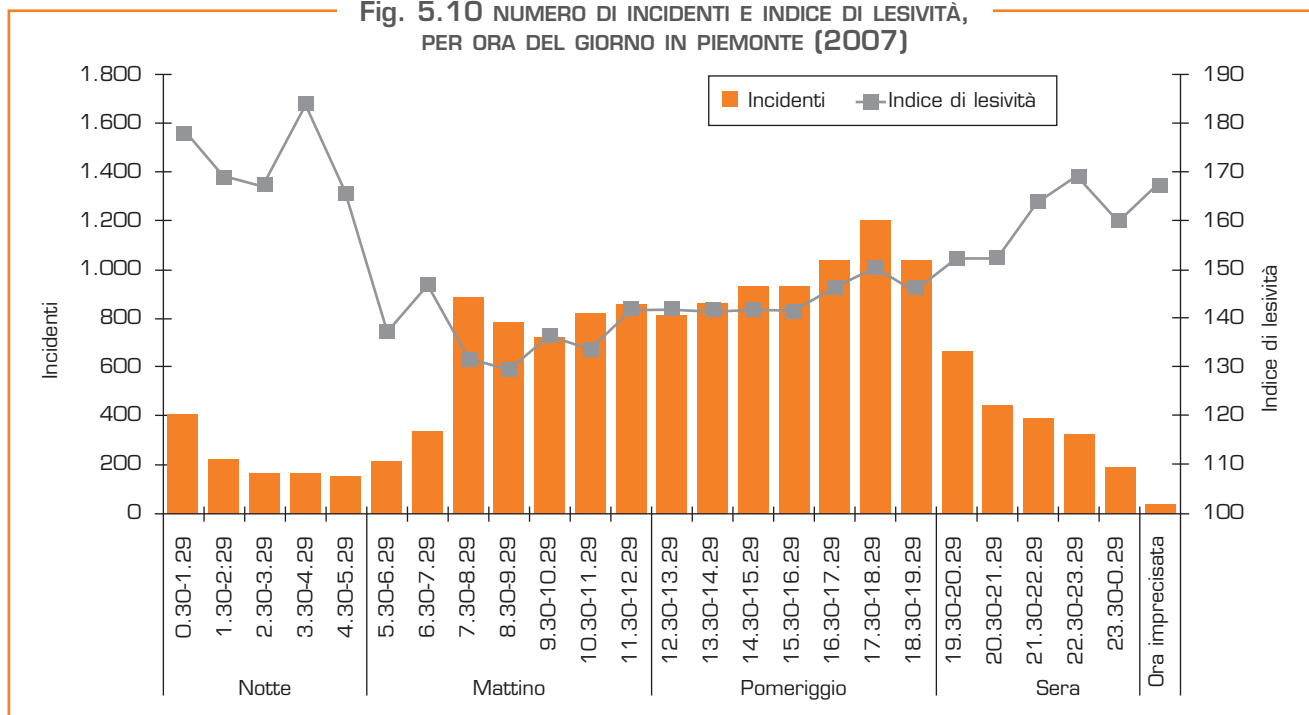
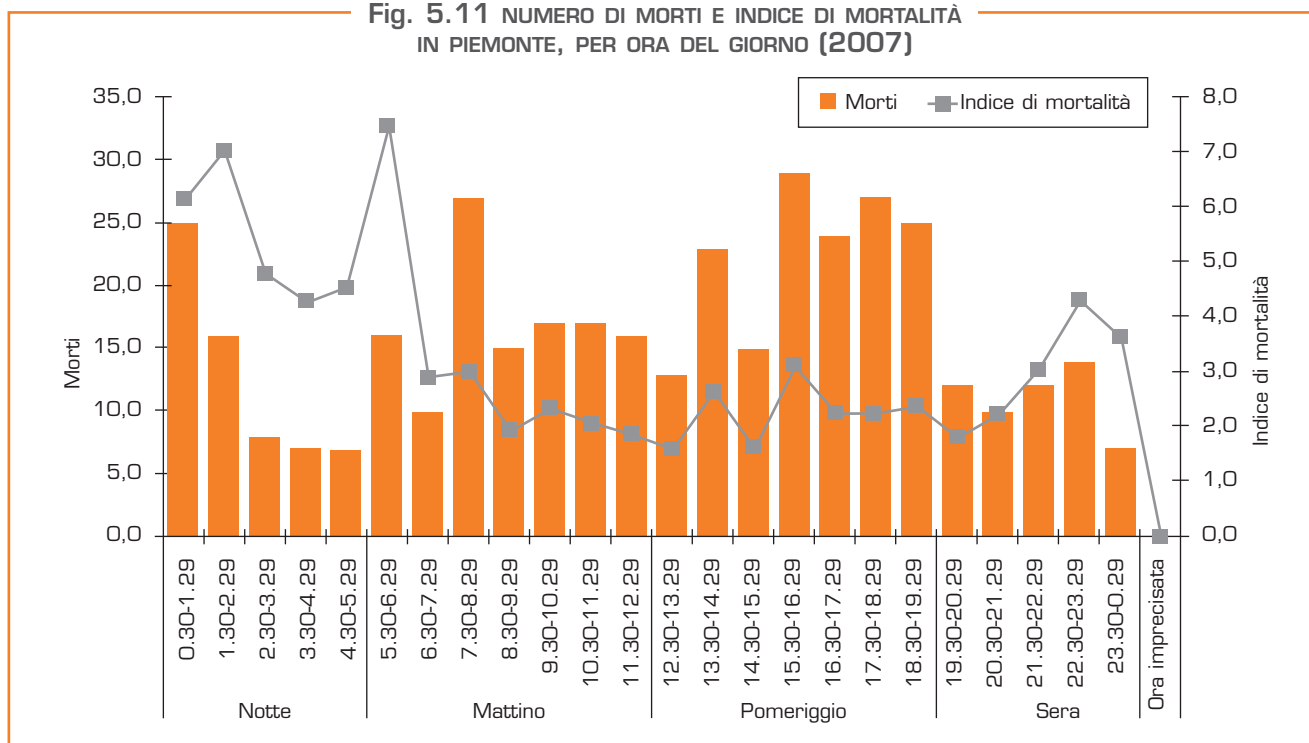


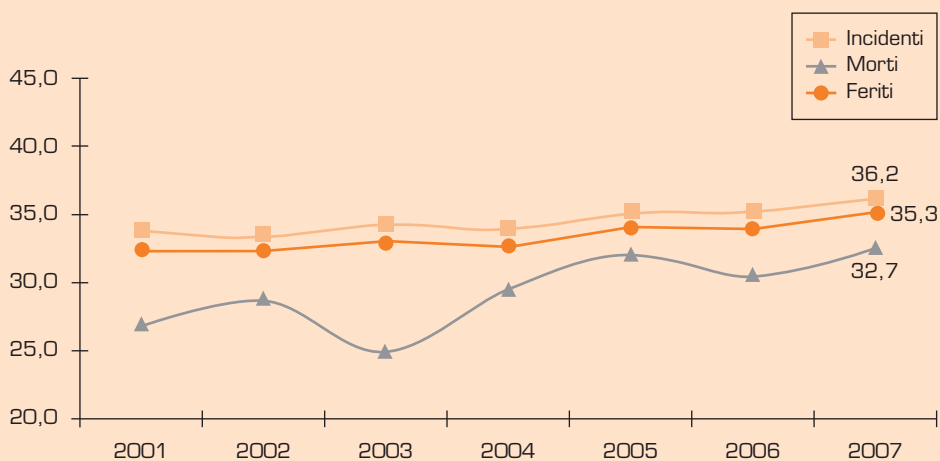
Fig. 5.11 NUMERO DI MORTI E INDICE DI MORTALITÀ IN PIEMONTE, PER ORA DEL GIORNO (2007)



L'INCIDENTALITÀ NELL'ORA DI PUNTA

Un esame dell'andamento dell'incidentalità nelle ore di punta, ovvero nelle ore in cui gli spostamenti sistematici sono generalmente più elevati, mostra come tra il 2001 e il 2007, le quote percentuali di incidenti e feriti sul totale (fig. 5.12), calcolati sommando i valori relativi alle fasce orarie mattutina (7-9) e serale (17-19), rimangono quasi invariate (intorno al 33%), ma in lieve e costante aumento (2,5% in più rispetto al 2001). La quota relativa ai morti, peraltro, presenta una crescita più apprezzabile, pari al 5,8% dal 2001. Rispetto al 2006, nel 2007 il fenomeno dell'incidentalità nelle ore di punta sembra acuirsi. L'incidenza di morti, feriti e incidenti in tali ore, sui rispettivi totali giornalieri vale, rispettivamente, 32,7%, 35,3% e 36,2%.

Fig. 5.12 QUOTE PERCENTUALI DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NELLE ORE DI PUNTA (7-9 E 17-19) IN PIEMONTE (2001- 2007)

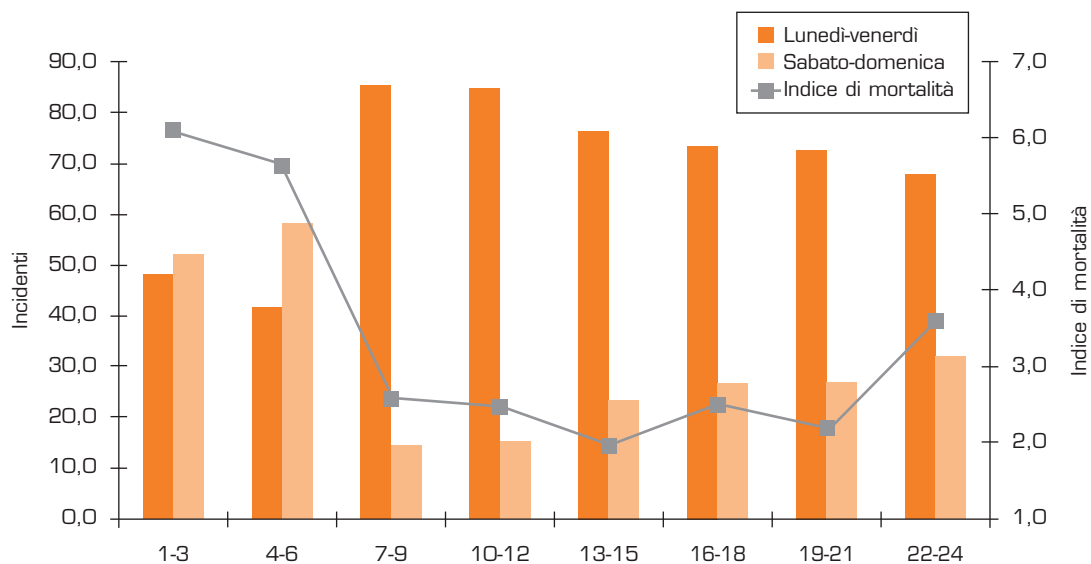


Il confronto tra le quote di incidenti nei giorni feriali e festivi per fascia oraria (fig. 5.13) mostra come nelle fasce diurne la percentuale maggiore di incidenti si verifici nei giorni feriali; per le fasce notturne (1-3 e 4-6), invece, le aliquote più elevate si registrano nei giorni festivi. In particolare tra le 4 e le 6 circa il 60% degli incidenti avviene nei giorni di sabato e domenica.

L'indice di mortalità raggiunge il valore più alto (6,09) nella fascia oraria compresa tra l'1 e le 3, mentre nel 2006 si registrava nella fascia oraria compresa tra le 4 e le 6; gli incidenti che si verificano in queste ore sono quindi particolarmente gravi, sia che avvengano durante i giorni feriali, sia durante i giorni festivi.

5.2 L'INCIDENTALITÀ PER DISTRIBUZIONE TEMPORALE

Fig. 5.13 QUOTA PERCENTUALE DI INCIDENTI AVVENUTI NEI GIORNI LAVORATIVI (LUNEDÌ-VENERDÌ) E FINE SETTIMANA (SABATO-DOMENICA), E INDICE DI MORTALITÀ, PER FASCIA ORARIA IN PIEMONTE (2007)







CAPITOLO 6

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO AL VEICOLO

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

6.1 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI VEICOLO

La tabella 6.1 riassume la distribuzione del tipo di veicoli coinvolti negli incidenti avvenuti nel 2007, evidenziandone le relative conseguenze in termini di morti e feriti. Come per il 2006, le autovetture private sono la categoria di veicoli maggiormente coinvolta: 12.984 incidenti, che hanno causato 312 morti

e 19.365 feriti (nel 2006 i rispettivi valori erano 13.181, 316 e 20.055).

L'indice di mortalità (fig. 6.1) presenta valori particolarmente elevati per mezzi pesanti, tram, veicoli a due ruote e veicoli da lavoro. Per quest'ultima categoria si rileva un incremento considerevole rispetto al 2006. L'indice di gravità ha un andamento simile a quello di mortalità.

Tab. 6.1 NUMERO DI VEICOLI COINVOLTI IN INCIDENTI PER TIPO DI VEICOLO E RELATIVI MORTI E FERITI IN PIEMONTE (2007)*

	INCIDENTI	MORTI	FERITI
<i>Autovetture</i>			
Autovettura privata	12.984	312	19.365
Autovettura di soccorso o polizia	123	1	258
Autovettura pubblica	80	-	121
Autovettura privata con rimorchio	8	-	10
<i>Mezzi pubblici</i>			
Autobus o filobus urbano	155	5	321
Autobus di linea/non di linea extraurbano	89	1	145
Tram	57	4	80
<i>Mezzi pesanti</i>			
Autocarro	1.637	53	2.391
Autosnodato o autoarticolato	113	11	138
Autotreno con rimorchio	41	2	63
Motocarro o motofurgone	27	-	36
<i>Veicoli da lavoro</i>			
Trattore stradale o motrice	146	17	185
Veicoli speciali	133	2	188
Trattore agricolo	53	9	74
Veicolo a trazione animale o a braccia	3	2	1
<i>Due ruote</i>			
Motociclo a solo	1.559	57	1.744
Ciclomotore	1.048	21	1.187
Velocipede	976	24	1.029
Motociclo con passeggero	671	37	932
<i>Altro</i>			
Quadriciclo leggero	42	2	49
Veicolo ignoto perché datosi alla fuga	28	-	29

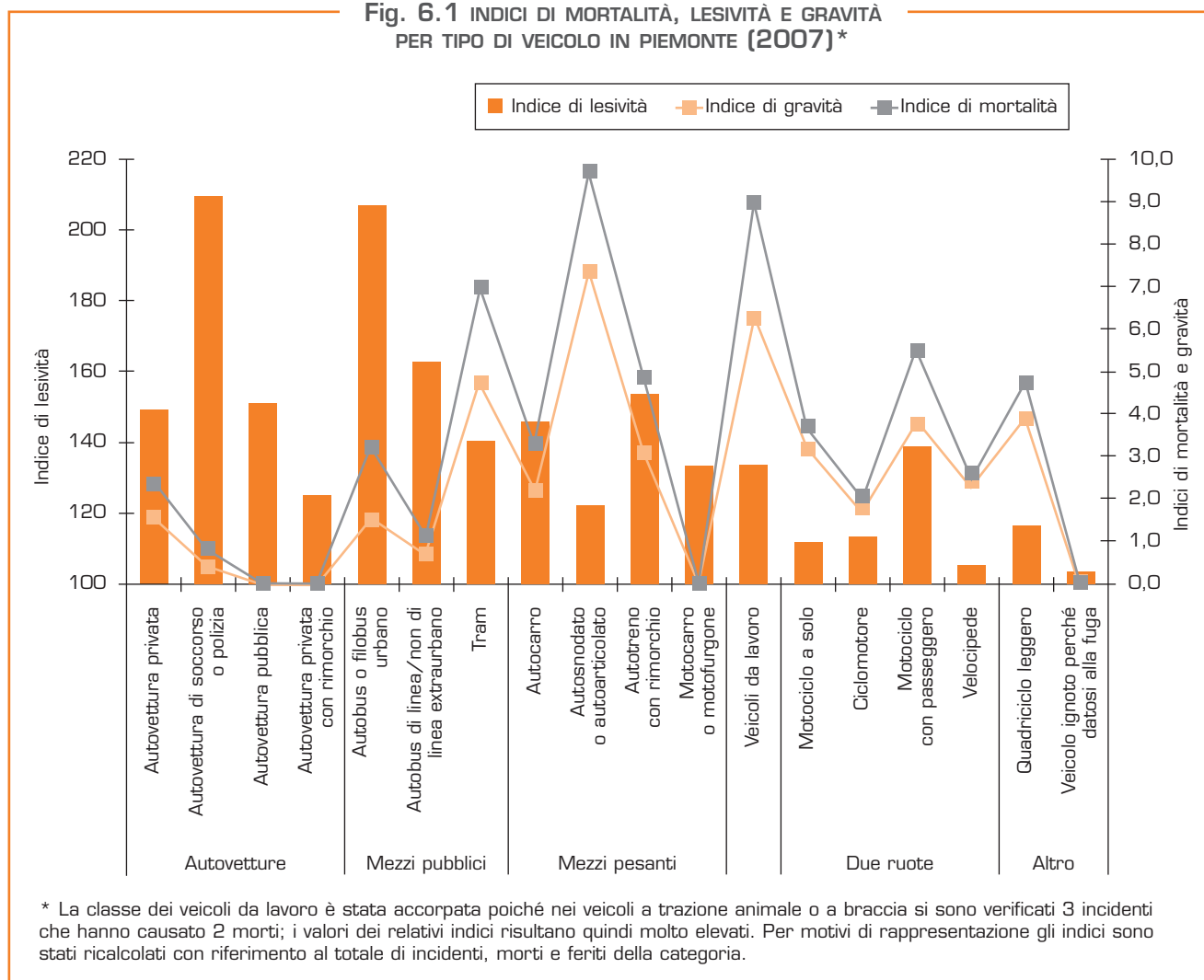
* Incidenti: indicano il numero di incidenti in cui sono stati coinvolti i diversi tipi di veicoli.

Morti: indicano il numero di morti causati da un incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

Feriti: indicano il numero di feriti causati da un incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

6.1 L'INCIDENTALITÀ RISPETTO AL VEICOLO

Fig. 6.1 INDICI DI MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ PER TIPO DI VEICOLO IN PIEMONTE (2007)*



Analizzando gli incidenti in base all'età del parco veicoli coinvolto¹, si rileva che circa il 40% degli incidenti avvenuti in Piemonte nel 2007 ha coinvolto almeno un'autovettura nuova (con meno di cinque anni) (fig. 6.2). Per le auto nuove, peraltro, si registra il valore più elevato dell'indice di mortalità, pari a 2,5. Da segnalare come il valore di tale indice si riduca per le

auto con età tra 6 e 10 anni, per poi riprendere a salire per le auto più vecchie.

Con riferimento alla cilindrata delle autovetture coinvolte in incidenti stradali², si osserva che gli incidenti si concentrano nelle classi di cilindrata intermedia (1.000-2.000 cc). Va notato che tra il 2006 e il 2007 il numero di incidenti che ha coinvolto auto con

¹ Si considerano solo gli incidenti in cui è stata coinvolta almeno una autovettura, appartenente a qualsiasi categoria (privata, pubblica, di soccorso, ecc.)
² Vedi nota precedente.

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 6.2 NUMERO DI INCIDENTI CHE HANNO COINVOLTO ALMENO UN'AUTOVETTURA DELLA FASCIA DI ETÀ CONSIDERATA, ETÀ DELLE AUTOVETTURE E INDICE DI MORTALITÀ IN PIEMONTE (2007)

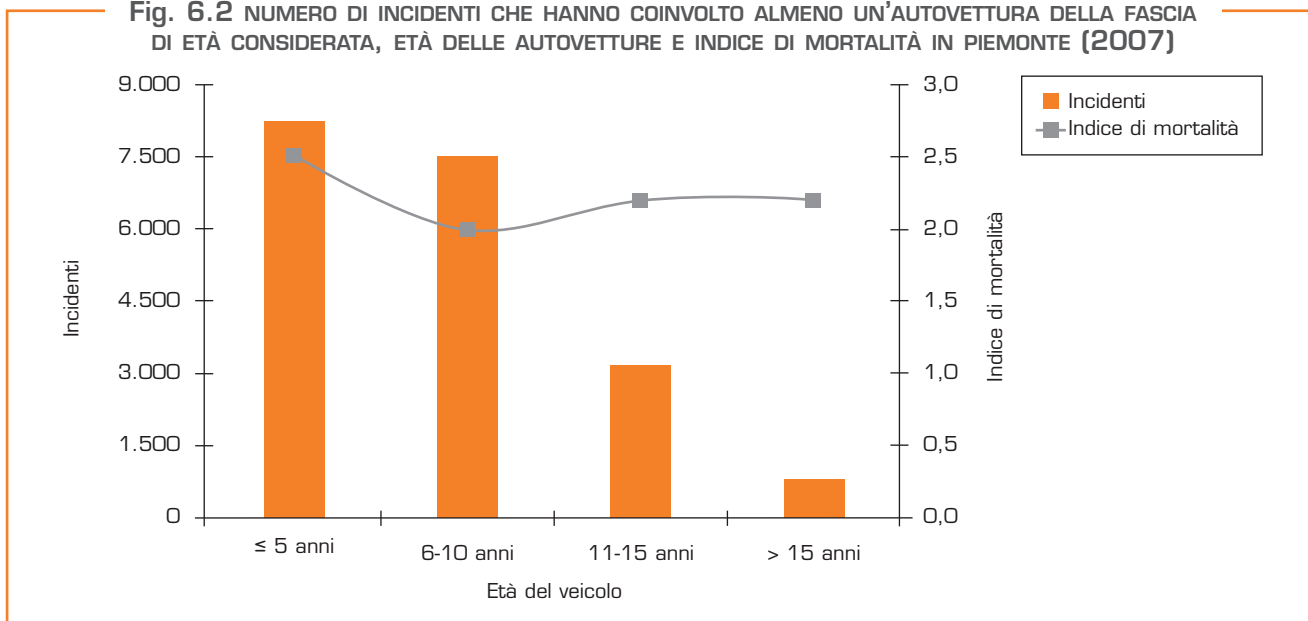
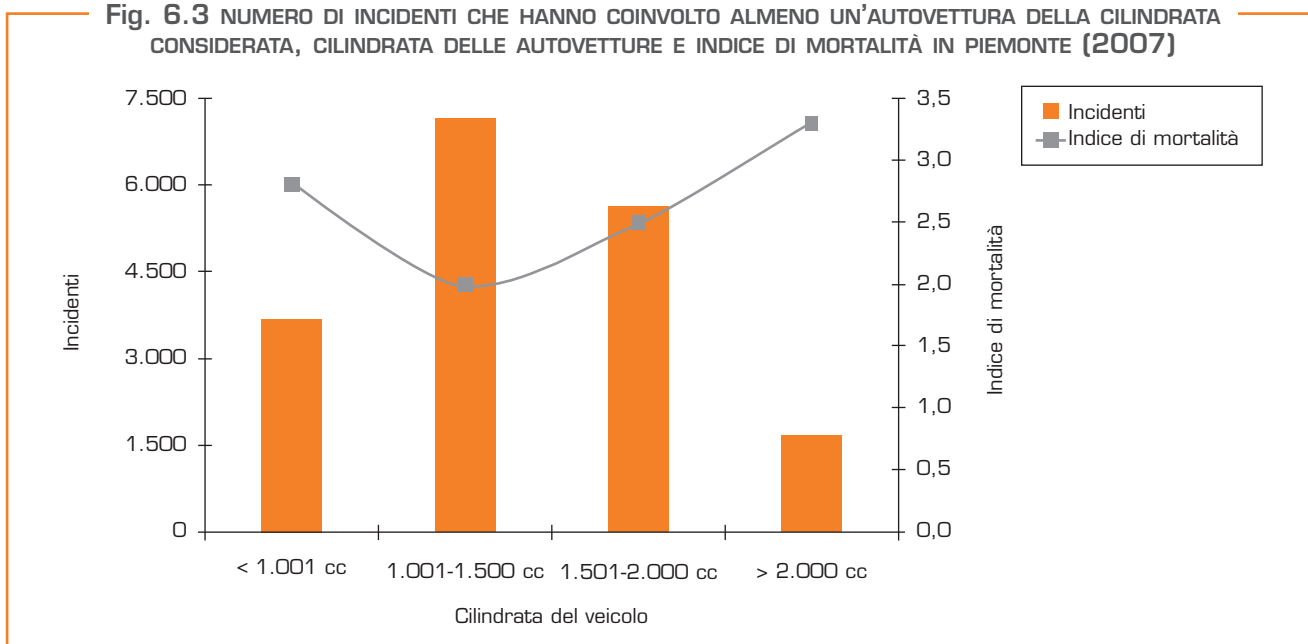


Fig. 6.3 NUMERO DI INCIDENTI CHE HANNO COINVOLTO ALMENO UN'AUTOVETTURA DELLA CILINDRATA CONSIDERATA, CILINDRATA DELLE AUTOVETTURE E INDICE DI MORTALITÀ IN PIEMONTE (2007)



cilindrata inferiore ai 1.000 cc è cresciuto sensibilmente, passando da 1.632 a 3.660. È nelle classi di bassa (inferiore a 1.000 cc) e di alta (superiore a

2.000 cc) cilindrata che si registrano i valori più elevati dell'indice di mortalità (2,8 per le cilindrato inferiori ai 1.000 cc e 3,3 per quelle superiori ai 2.000 cc).

6.1 L'INCIDENTALITÀ RISPETTO AL VEICOLO

Da segnalare che mentre nel 2006 l'indice di mortalità per i veicoli con cilindrata maggiore (quella tra i 1.500 e i 2.000 cc e quella superiore ai 2.000 cc) faceva segnare valori pressoché equivalenti (pari a

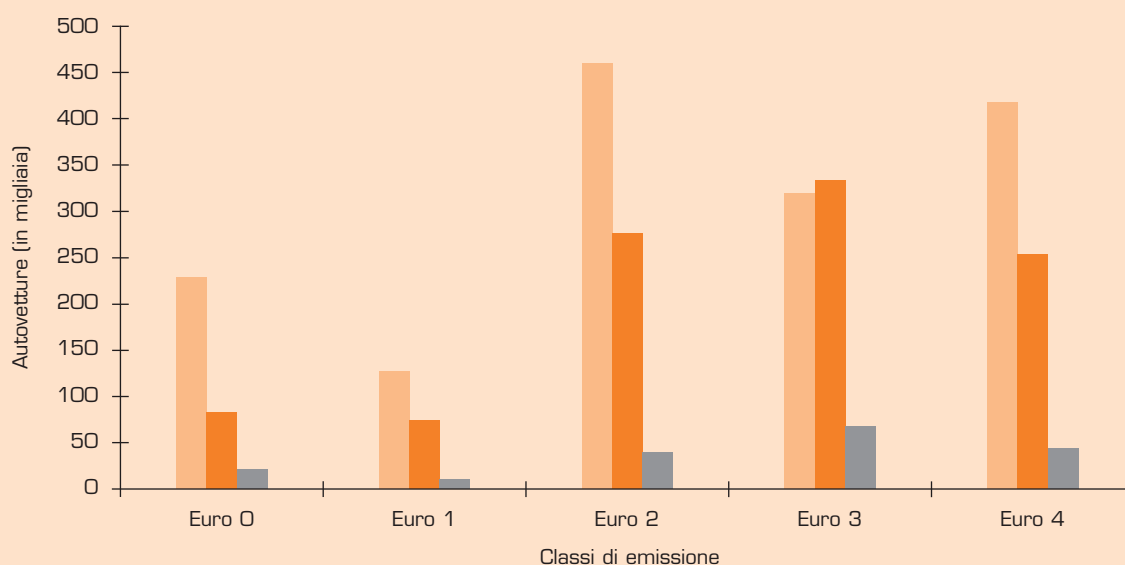
2,6 e 2,7, rispettivamente), nel 2007 cresce il divario: l'indice vale 2,5 per le cilindrato tra i 1.500 e i 2.000 cc, mentre vale 3,3 per le cilindrato superiori ai 2.000 cc.

IL PARCO AUTOVETTURE IN PIEMONTE

Il parco autovetture in Piemonte nel 2007 (fig. 6.4) è composto in prevalenza da vetture di cilindrata inferiore a 1.440 cc (1.550.017 auto), e da vetture di cilindrata intermedia (1.014.631 auto). Le autovetture di cilindrata superiore a 2.000 cc sono 178.296.

Tra le auto di cilindrata inferiore a 1.440 cc si nota una prevalenza di classe di emissione Euro 2, corrispondente a un'immatricolazione avvenuta tra il 1997 e il 2001. Tra le auto di cilindrata intermedia ed elevata prevale la classe Euro 3, corrispondente a un'immatricolazione avvenuta tra il 2001 e il 2006. Rispetto al 2006 il parco autovetture è aumentato di 37.556 unità.

Fig. 6.4 CONSISTENZA DEL PARCO AUTOVETTURE PER CILINDRATA E CLASSI DI EMISSIONE IN PIEMONTE (2007)*



Fino a 1.440 cc	227.590	125.674	458.994	319.590	418.169
Da 1.401 a 2.000 cc	82.949	73.773	274.506	331.424	251.979
Oltre 2.000 cc	20.450	8.972	39.565	66.239	43.070

* Euro 0: veicoli non catalizzati e non "ecodiesel"; Euro 1: veicoli immatricolati dopo il 1° gennaio 1993; Euro 2: veicoli immatricolati dopo il 1° gennaio 1997; Euro 3: veicoli immatricolati dopo il 1° gennaio 2001; Euro 4: veicoli immatricolati dopo il 1° gennaio 2006.

Fonte: elaborazione CMRSS su dati Aci

6.2 L'INCIDENTALITÀ PER GLI UTENTI DEBOLI

In base alla definizione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, gli utenti deboli sono i pedoni, i ciclisti e gli utenti di ciclomotori e motocicli. Gli incidenti che coinvolgono gli utenti deboli (fig. 6.5) crescono del 5,8% tra il 2001 e il 2007 (da 33,9% nel 2001 al 39,7% nel 2007). Nel 2007 si è verificato un aumento degli incidenti che coinvolgono gli utenti deboli, dopo due anni di sostanziale stabilità (nel 2005 e nel 2006 la percentuale era del 38%).

Soffermandosi sul singolo tipo di utente emerge che:

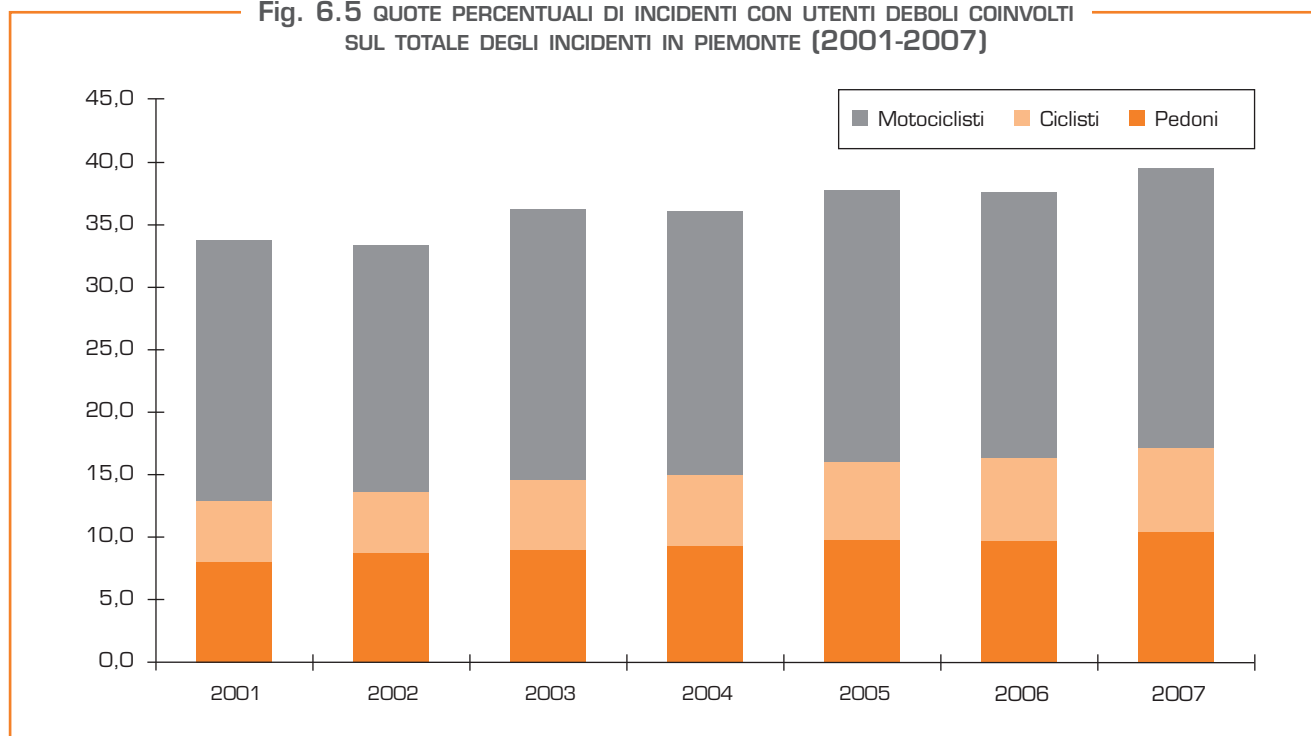
- gli incidenti con i pedoni sono saliti dall'8,2% del 2001 al 10,7% del 2007;
- gli incidenti con i ciclisti sono passati dal 4,8% del 2001 al 6,7% del 2007;

- gli incidenti con i motociclisti hanno subito variazioni molto lievi e si attestano intorno a un valore del 22% circa.

Nel 2007, i morti fra gli utenti deboli rappresentano più del 40% dei morti totali per incidente stradale (fig. 6.6) e rimangono sostanzialmente invariati rispetto al 2006. Tra il 2001 e il 2007 essi crescono di circa di circa 15 punti percentuali. L'aumento più significativo riguarda la categoria dei motociclisti, la cui quota nel periodo cresce di 12,5 punti percentuali.

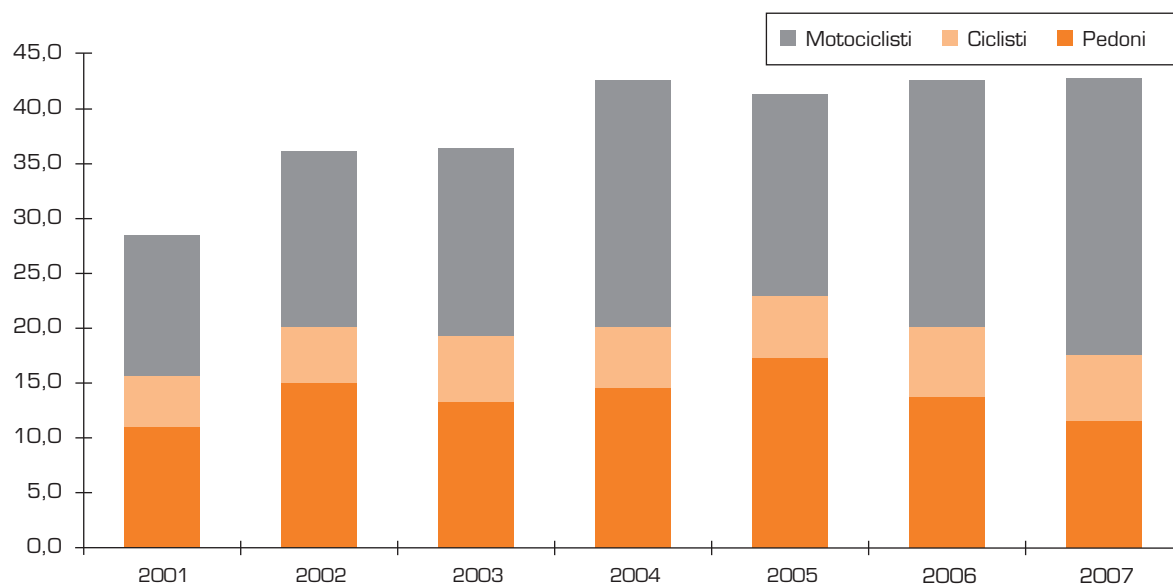
Rivolgendo l'attenzione all'andamento nel periodo 2001-2007, si rileva che pedoni e ciclisti presentano un aumento nella numerosità degli eventi con feriti; l'aumento è più sensibile per i ciclisti feriti (+37,5%) (figg. 6.7-6.8). L'andamento dei morti, in-

Fig. 6.5 QUOTE PERCENTUALI DI INCIDENTI CON UTENTI DEBOLI COINVOLTI SUL TOTALE DEGLI INCIDENTI IN PIEMONTE (2001-2007)



6.2 L'INCIDENTALITÀ PER GLI UTENTI DEBOLI

Fig. 6.6 QUOTE PERCENTUALI DI MORTI UTENTI DEBOLI SUL TOTALE DEI MORTI IN PIEMONTE (2001-2007)



* I motociclisti comprendono conducenti e passeggeri di ciclomotori e motocicli.

vece, pur registrando un aumento negli anni tra il 2001 e il 2003, è in calo in tutti gli anni successivi. Nel 2007 si attesta a un valore, rispetto al 2001, inferiore del 25,8% per i pedoni e del 15% per i ciclisti.

Gli incidenti che hanno riguardato i motociclisti (considerati come somma di utenti di ciclomotori e motocicli) e i motociclisti feriti sono lievemente diminuiti tra il 2001 e il 2007 (fig. 6.9). Il numero dei morti tra i motociclisti sale, in modo non costante, passando da 72 morti nel 2001 a 99 morti nel 2006

(+37,5%), con un picco di 111 morti nel 2004. Nel 2007 i motociclisti morti in Piemonte sono stati 99, circa il 25% del totale dei morti, valore equivalente a quello dell'Italia.

Il numero di morti per la categoria dei ciclisti e dei motociclisti è maggiore fuori dall'abitato (nel 2006 avveniva il contrario). In particolare si può osservare che, a fronte di una diminuzione complessiva dei ciclisti morti, cresce l'influenza del fenomeno nell'extraurbano; per i motociclisti l'influenza dell'extraurbano non è particolarmente significativa.

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 6.7 ANDAMENTO DEGLI INCIDENTI CON PEDONI COINVOLTI, PEDONI MORTI E FERITI (2001-2007)
(2001 = 100)

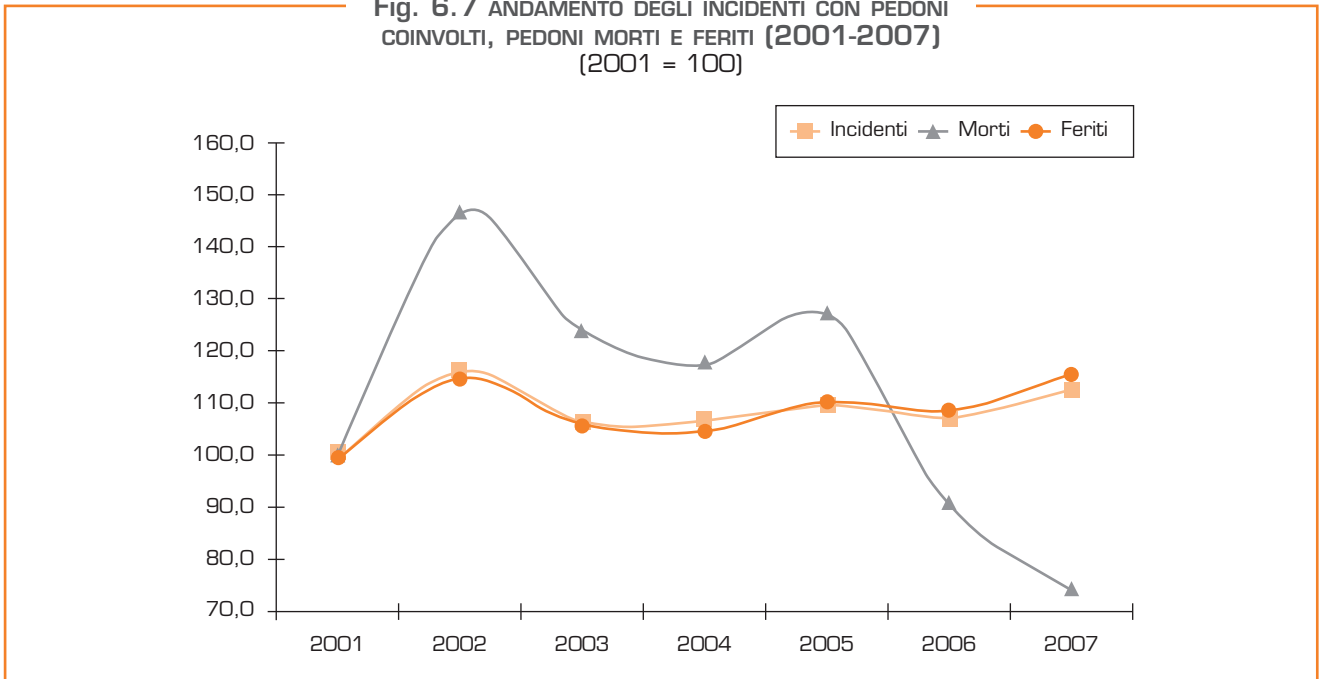
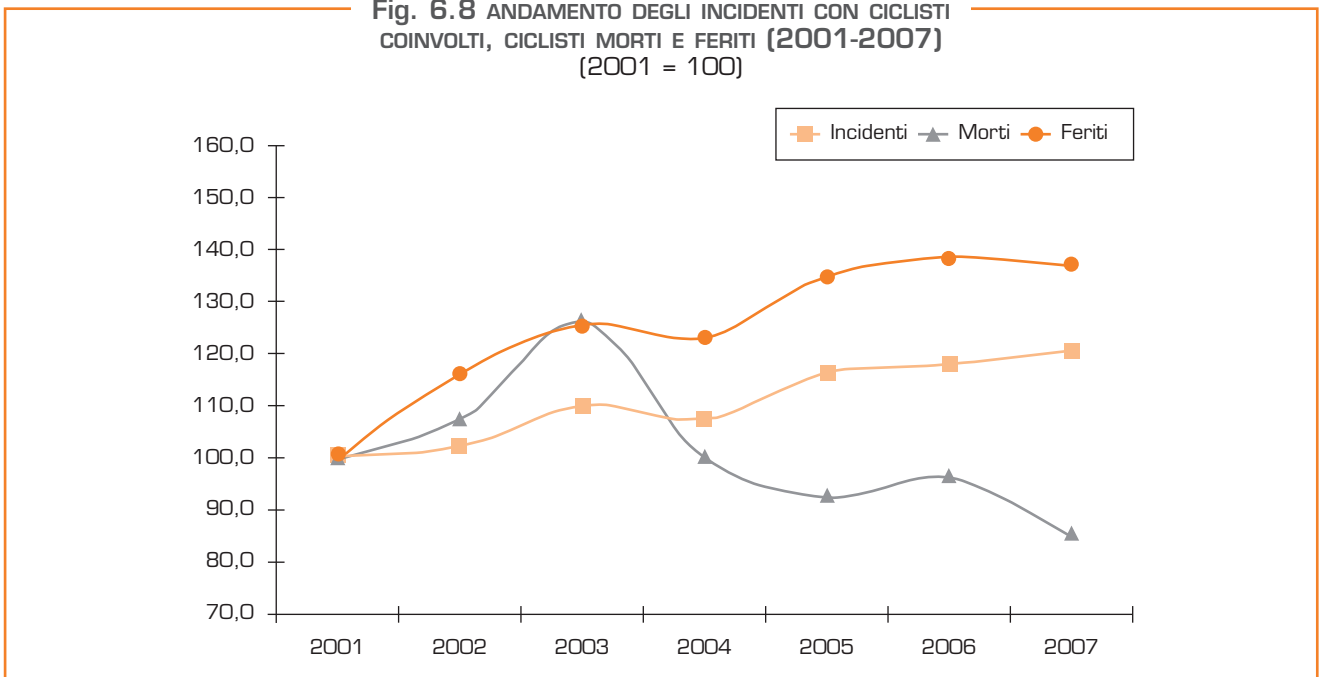
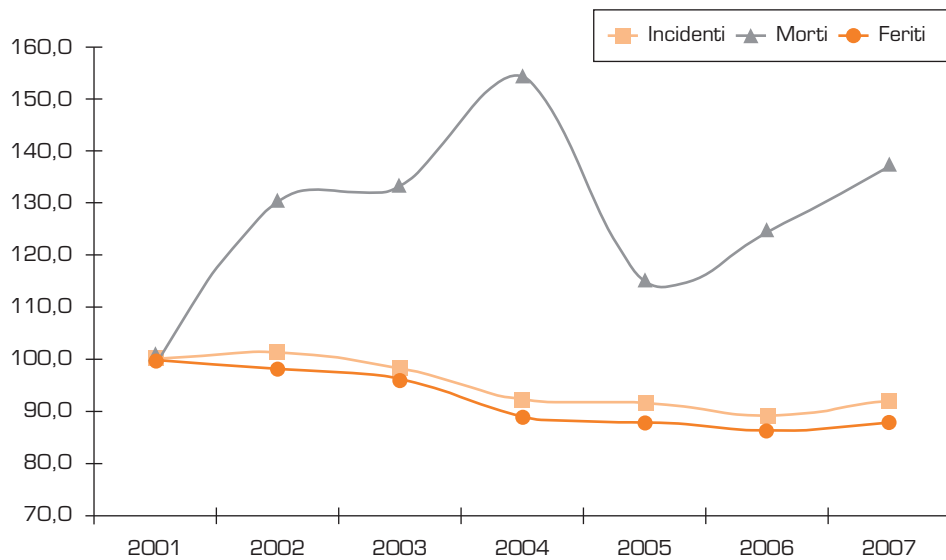


Fig. 6.8 ANDAMENTO DEGLI INCIDENTI CON CICLISTI COINVOLTI, CICLISTI MORTI E FERITI (2001-2007)
(2001 = 100)



6.2 L'INCIDENTALITÀ PER GLI UTENTI DEBOLI

Fig. 6.9 ANDAMENTO DEGLI INCIDENTI CON MOTOCICLISTI COINVOLTI, MOTOCICLISTI MORTI E FERITI (2001-2007)*
(2001 = 100)



* Nei motocicli si considerano anche i ciclomotori.





CAPITOLO 7

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO ALLE AZIONI DI GOVERNO

7.1 L'INCIDENTALITÀ COME COSTO SOCIALE

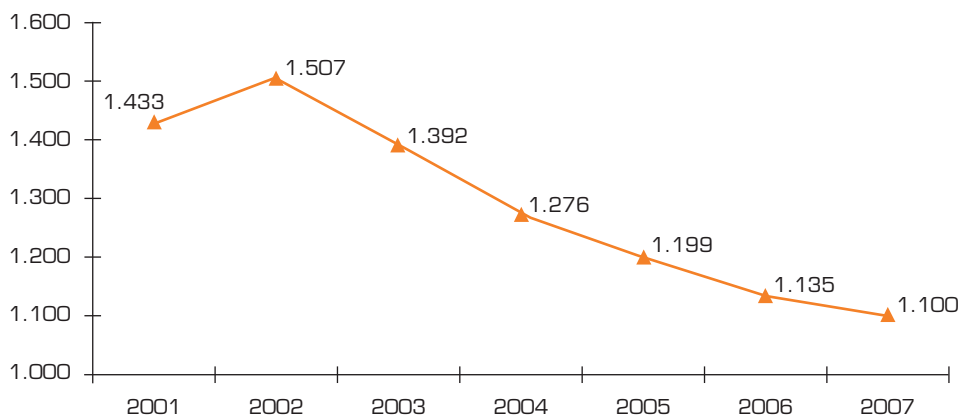
L'ISTAT calcola, per il 2007, un costo sociale medio pari a 1.372.832 euro per ogni deceduto in Italia in incidenti stradali. Nel calcolo si considerano i costi sanitari, la mancata produzione e il risarcimento del danno morale. Procedendo analogamente per le persone ferite, l'Istituto di statistica valuta un costo medio di 26.316 euro¹.

Tramite l'utilizzo di questi dati si può stimare il costo sociale complessivo sostenuto dal Piemonte a causa degli incidenti stradali per il periodo di tempo tra il 2001 e il 2007 (fig. 7.1). La dinamica che ne risulta segnala un'evidente riduzione del costo sociale complessivo (-23% tra il 2001 e il 2007). Tuttavia, questo dato positivo in termini dinamici non deve

trarre in inganno: il costo sociale complessivo è pur sempre molto rilevante anche dal punto di vista dell'attività economica piemontese, pesando per il 2007 circa l'1,06% del Pil regionale.

Procedendo nell'analisi pro capite e per incidente (fig. 7.2), si nota che nel 2007 il costo sociale degli incidenti stradali gravante su ciascun cittadino piemontese è pari a 253 euro, in diminuzione rispetto agli anni precedenti (era pari a 261 euro nel 2006, -25,6% rispetto al 2001). Per quanto riguarda, invece, il costo sociale per incidente, l'andamento risulta sempre in diminuzione ma con variazione meno accentuata. Il costo sociale medio per ciascun incidente stradale in Piemonte nel 2007 era pari a 75.144 euro, in diminuzione del 11,1% rispetto al valore del 2001.

Fig. 7.1 COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE IN PIEMONTE (2001-2007)
VALORI IN MILIONI DI EURO A PREZZI COSTANTI DEL 2007



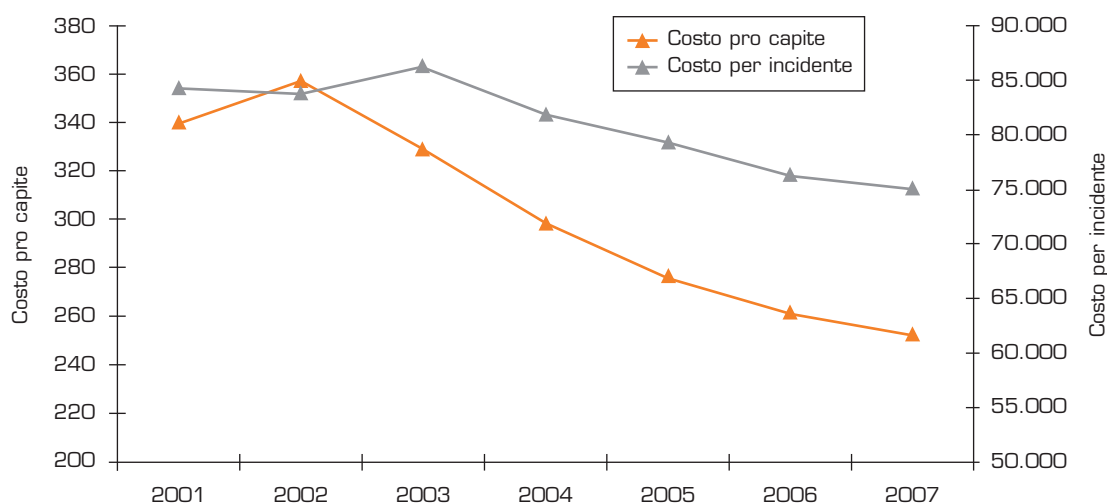
Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT

¹ Si avverte che i dati qui presentati sono diversi da quelli illustrati nel rapporto 2008, soprattutto per quanto riguarda il valore del costo sociale delle persone ferite. In quel rapporto, infatti, si è fatto riferimento agli unici valori allora disponibili, contenuti nel terzo programma di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale. Per la redazione del presente rapporto si è invece scelto di considerare i valori riferiti al 2007 pubblicati dall'ISTAT per la prima volta nel novembre del 2008 e stimati in collaborazione con l'AcI.

7.2 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER PROVINCIA

Fig. 7.2 COSTO SOCIALE PRO CAPITE E PER INCIDENTE DEGLI INCIDENTI STRADALI IN PIEMONTE (2001-2007)

VALORI IN MILIONI DI EURO A PREZZI COSTANTI DEL 2007



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT

7.2 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER PROVINCIA

È possibile procedere ulteriormente nell'analisi considerando il costo sociale dell'incidentalità per le otto province piemontesi e integrando l'informazione con la spesa sostenuta da comuni e province per quanto concerne la viabilità e i trasporti.

Gli incidenti avvenuti nella provincia di Torino pesano per quasi il 50% del totale regionale del costo sociale e sono pari a oltre mezzo miliardo di euro. Altre province piemontesi con elevato valore del costo sociale sono Cuneo e Alessandria (fig. 7.3).

Osservando i dati relativi alla spesa dei comuni e delle province per viabilità e trasporti (tab. 7.1) si nota

come le province con valore più elevato del costo sociale sono anche quelle dove la spesa degli enti pubblici è maggiore. Le province di Torino, Cuneo e Alessandria sono infatti anche le prime tre sia per quanto riguarda la spesa dei comuni sia per la spesa provinciale in viabilità e trasporti.

Per tutte le province piemontesi ad eccezione di Vercelli la spesa pubblica sostenuta dai comuni è superiore a quella sostenuta dall'amministrazione provinciale. Facendo riferimento alle sole amministrazioni provinciali è poi possibile misurare il peso che le spese in viabilità e trasporti hanno sul totale della spesa² (fig. 7.4): i valori oscillano all'incirca tra il 25 e il 45% e sono più elevati per le province di Vercelli e del V.C.O., più bassi per quelle di Torino e Novara.

² Riguardo le voci di finanza pubblica locale qui considerate, è opportuno mettere in evidenza i limiti dei dati utilizzati. Si tratta innanzitutto di valori riportati nei consuntivi degli enti pubblici e che risultano impegnati dagli stessi per sostenere spese correnti e in conto capitale in quell'anno. Ovviamente non è detto che l'ammontare impegnato sia interamente liquidato nell'anno. In secondo luogo non tutto il valore impegnato dalle amministrazioni pubbliche è riconducibile a spese volte a migliorare la sicurezza stradale. Si può infatti pensare che, soprattutto nella parte corrente, siano impegnate risorse al solo fine di manutenzione ordinaria delle infrastrutture esistenti. In assenza di informazioni più dettagliate, si tratta comunque di misure che approssimano le risorse impegnate dalle amministrazioni per il miglioramento della sicurezza stradale.

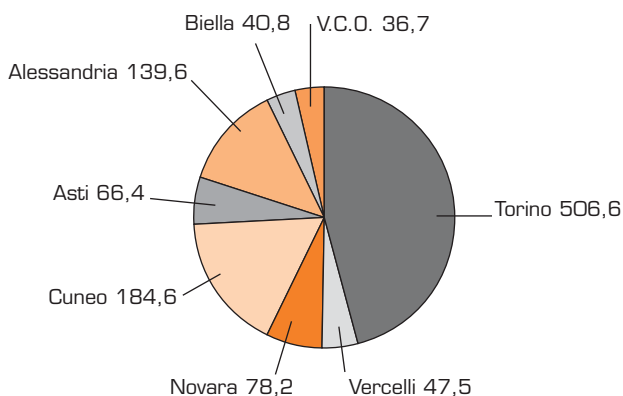
LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Confrontando, infine, i valori pro capite del costo sociale e della spesa pubblica in viabilità e trasporti (fig. 7.5), si può notare come si confermi una sostanziale correlazione tra spesa pubblica e costo sociale, e come i valori della spesa provinciale di Vercelli e del

V.C.O. (valori profondamente diversi rispetto al 2006) siano molto diversi da quelli delle altre province, arrivando a superarne anche di quattro o cinque volte i valori pro capite (si confrontino ad esempio Vercelli e Torino).

Fig. 7.3 DISTRIBUZIONE PROVINCIALE DEL COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE IN PIEMONTE (2007)

VALORI IN MILIONI DI EURO



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT

Tab. 7.1 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER LA VIABILITÀ E I TRASPORTI NELLE PROVINCE IN PIEMONTE (2007)

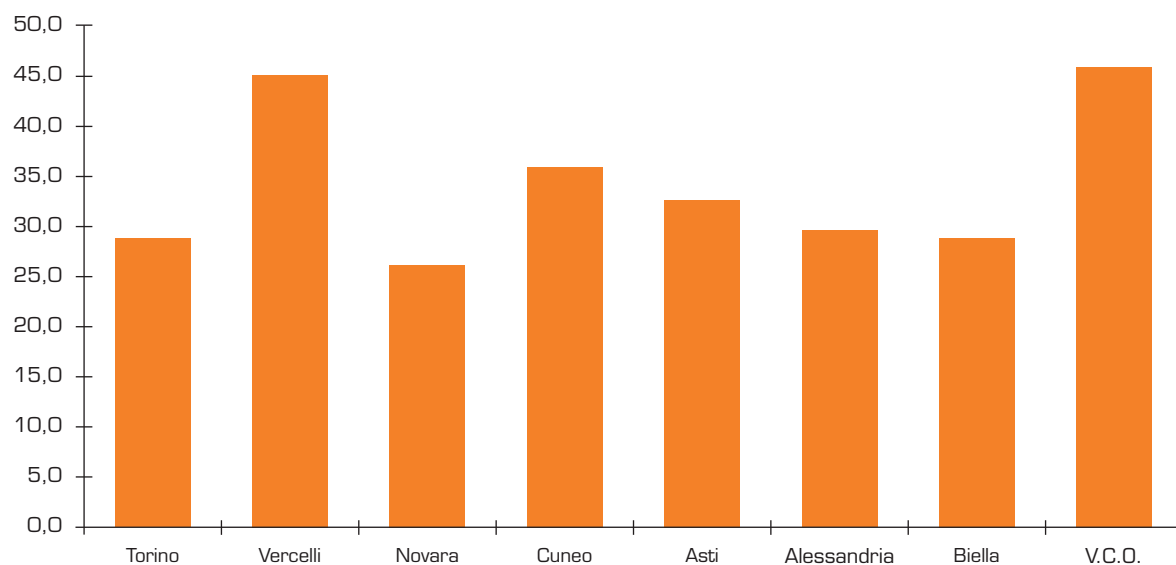
VALORI IN MILIONI DI EURO

	COSTO SOCIALE	SPESE VIABILITÀ E TRASPORTI DEI COMUNI	SPESE VIABILITÀ E TRASPORTI DELLA PROVINCIA
Torino	507	436	130
Vercelli	47	33	38
Novara	78	56	20
Cuneo	185	115	57
Asti	66	40	19
Alessandria	140	86	43
Biella	41	25	13
V.C.O.	37	35	29
Piemonte	1.101	826	349

Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Ministero dell'Interno

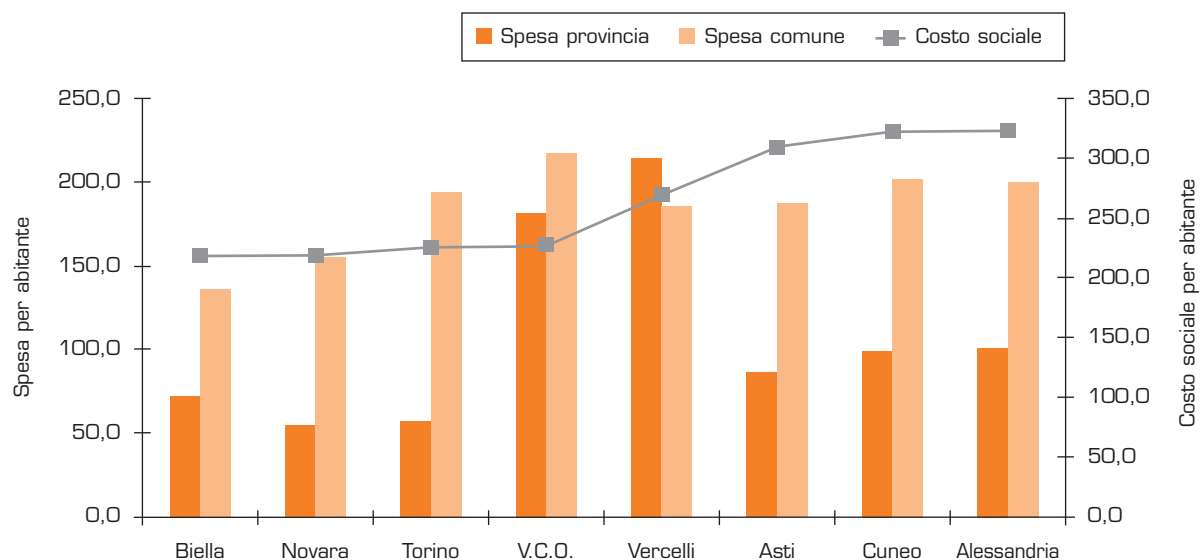
7.2 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER PROVINCIA

Fig. 7.4 INCIDENZA PERCENTUALE DELLA SPESA PER VIABILITÀ E TRASPORTO SUL TOTALE DELLE SPESE DELLE PROVINCE IN PIEMONTE (2007)



Fonte: elaborazione CMRSS su dati Ministero dell'Interno

Fig. 7.5 VALORI PRO CAPITE DEL COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE E DELLA SPESA PUBBLICA IN VIABILITÀ E TRASPORTI DI COMUNI E PROVINCE (2007)*
VALORI IN EURO



* Province ordinate per valore crescente del costo sociale.

Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Ministero dell'Interno





CAPITOLO 8

SORVEGLIANZA TRAMITE FONTI SANITARIE

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

A partire da quest'anno il rapporto del CMRSS è arricchito di un capitolo relativo alla sorveglianza sanitaria.

Attraverso il Piano regionale di prevenzione degli incidenti stradali, in attuazione del Piano di prevenzione nazionale¹, è cresciuta anche in Piemonte l'attenzione alla rilevanza sanitaria degli incidenti stradali.

Vengono presi in considerazione alcuni indicatori utili per descrivere l'incidentalità stradale in Piemonte.

L'ISTAT, oltre a raccogliere dati sugli incidenti stradali e sui danni conseguenti attraverso le schede di rilevazione ISTAT-ACI², raccoglie dati sulla mortalità attraverso le schede compilate al momento del decesso.

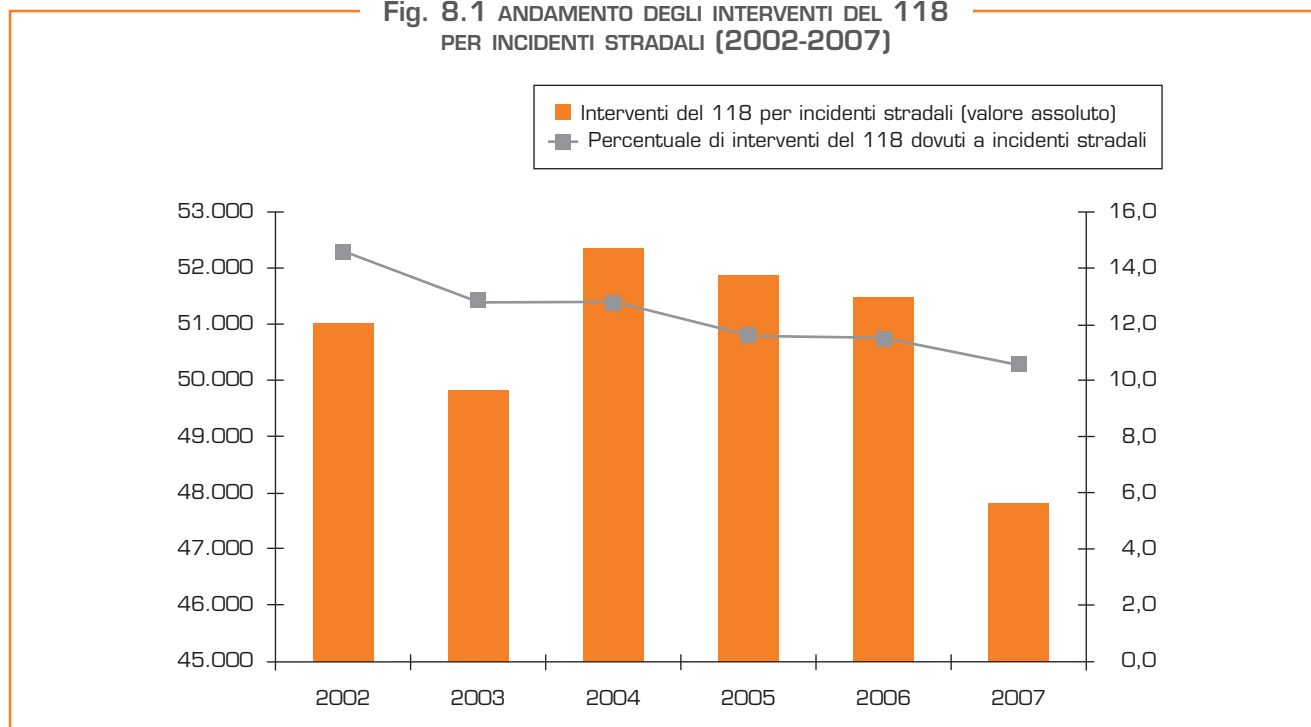
Tuttavia, in questo documento non si riportano tali dati in quanto aggiornati a date anteriori al 2007.

Tra le altre fonti informative che consentono di migliorare le conoscenze sull'impatto sanitario dell'incidentalità stradale sono disponibili quelle del servizio di emergenza 118, del pronto soccorso, le dimissioni ospedaliere e gli infortuni sul lavoro.

8.1 SERVIZIO DI EMERGENZA 118

La proporzione di interventi del 118 dovuti a incidenti stradali nell'intervallo di tempo 2002-2007 è rappresentata dalla figura 8.1. Gli interventi del 118 effettuati in seguito agli incidenti stradali vengono identificati dalla combinazione di due variabili: "luogo di accadimento" (modalità: strada) e "patologia" (moda-

Fig. 8.1 ANDAMENTO DEGLI INTERVENTI DEL 118 PER INCIDENTI STRADALI (2002-2007)



¹ Piano Nazionale della Sicurezza Stradale: primo programma di attuazione (2004).

² Si vedano le pagine 93-96 del rapporto *Statistica degli incidenti stradali* (www.istat.it/dati/catalogo/20051013_00/Incidenti_stradali_0304_ed_prowisoria.pdf).

8.1 SERVIZIO DI EMERGENZA 118

lità: trauma). Con questo criterio si identificano 51.475 interventi nel 2006 e 47.841 nel 2007 (-7,1%). L'andamento degli interventi stradali del servizio di emergenza 118 conferma il trend decrescente dell'incidentalità in Piemonte.

Tra le informazioni disponibili assume particolare importanza la variabile "codice colore", che indica la gravità del paziente assistito. In ordine crescente di gravità si usano i seguenti codici: bianco (nel 2007 il 9% degli interventi per trauma strada è stato codificato con il bianco), verde (72,8%), giallo (15,1%), rosso (2,1%) e nero (1%). Il codice colore bianco indica l'assenza di urgenza, il verde identifica i casi di priorità minore, il giallo quelli di gravità intermedia, il

rosso la massima urgenza e il nero indica il decesso (constatato da parte di un medico).

La tabella 8.1 evidenzia la diminuzione degli interventi del 118 in seguito agli incidenti stradali per quasi tutte le classi di gravità dal 2006 al 2007. Nello stesso periodo di tempo, la classe di gravità con codice nero aumenta nelle province di Biella, Alessandria e nel V.C.O. Nelle figure 8.2 e 8.3 si riporta la distribuzione degli interventi stradali con codice di gravità rispettivamente giallo e rosso. In entrambe le figure si nota che dal 2006 al 2007 diminuiscono tali interventi, ad eccezione di quelli codificati con il colore rosso per la provincia di Vercelli e quelli codificati con il colore giallo per la provincia del V.C.O.

Tab. 8.1 INTERVENTI DEL 118 IN SEGUITO AGLI INCIDENTI STRADALI, PER PROVINCIA E PER CLASSI DI GRAVITÀ (2006-2007)

CODICE GRAVITÀ	PROVINCIA								TOTALE
	ALESSANDRIA	ASTI	BIELLA	CUNEO	NOVARA	TORINO	V.C.O.	VERCELLI	
<i>2006</i>									
Bianco	60	90	28	336	118	4.569	97	74	5.372
Verde	3.003	1.853	873	4.539	3.602	18.646	1.696	1.677	35.889
Giallo	1.619	333	221	1.291	450	3.734	287	281	8.216
Rosso	134	66	37	201	91	773	24	48	1.374
Nero	34	43	4	80	47	380	15	21	624
Totale	4.850	2.385	1.163	6.447	4.308	28.102	2.119	2.101	51.475
<i>2007</i>									
Bianco	45	89	39	345	106	3.471	103	85	4.283
Verde	2.853	1.899	947	4.760	2.989	18.576	1.432	1.364	34.820
Giallo	1.425	335	190	1.262	360	3.164	268	232	7.236
Rosso	92	62	33	172	68	533	15	45	1.020
Nero	38	32	10	72	33	268	17	12	482
Totale	4.453	2.417	1.219	6.611	3.556	26.012	1.835	1.738	47.841
<i>Rapporto 2007-2006</i>									
Bianco	0,75	0,99	1,39	1,03	0,90	0,76	1,06	1,15	0,80
Verde	0,95	1,02	1,08	1,05	0,83	1,00	0,84	0,81	0,97
Giallo	0,88	1,01	0,86	0,98	0,80	0,85	0,93	0,83	0,88
Rosso	0,69	0,94	0,89	0,86	0,75	0,69	0,63	0,94	0,74
Nero	1,12	0,74	2,50	0,90	0,70	0,71	1,13	0,57	0,77
Totale	0,92	1,01	1,05	1,03	0,83	0,93	0,87	0,83	0,93

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 8.2 PERCENTUALE DI INTERVENTI DEL 118 PER INCIDENTI STRADALI CON CODICE DI GRAVITÀ GIALLO (2006-2007)

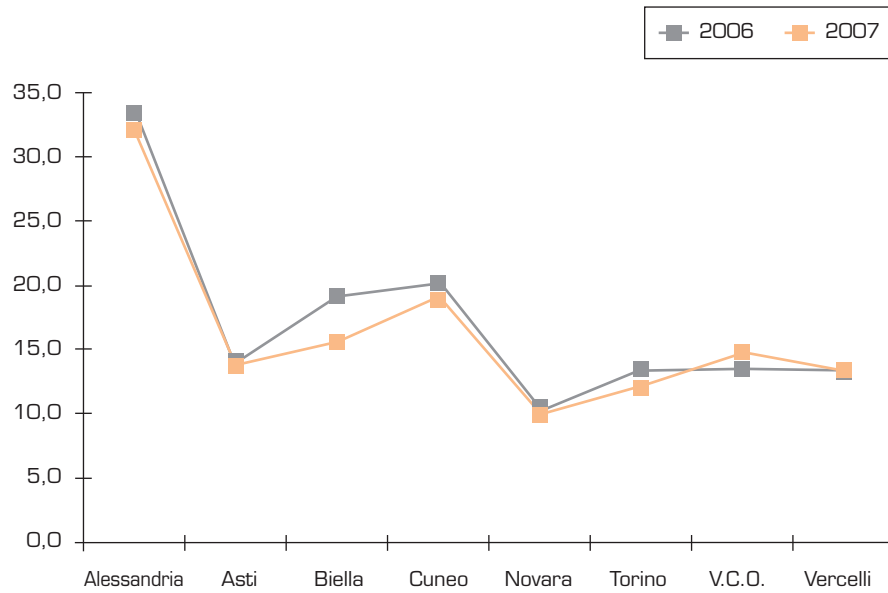
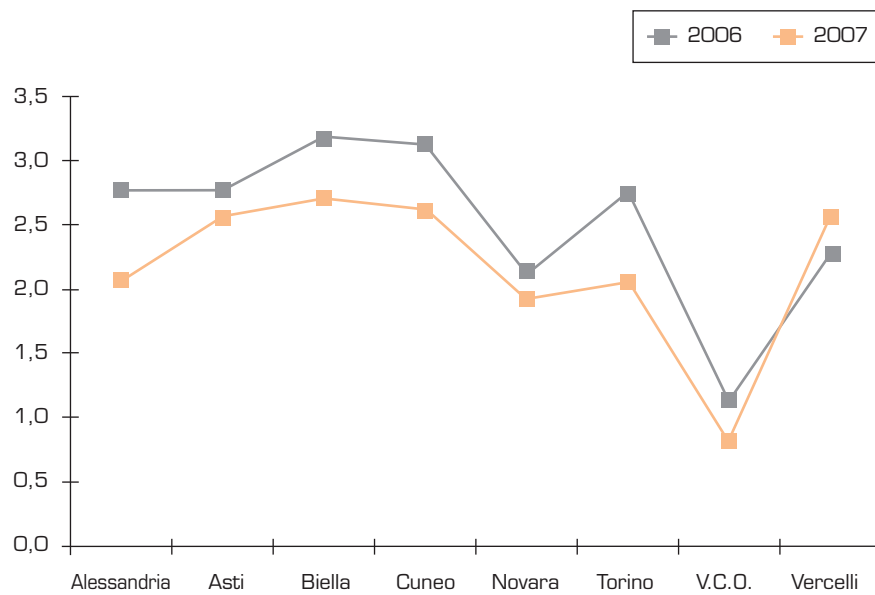


Fig. 8.3 PERCENTUALE DI INTERVENTI DEL 118 PER INCIDENTI STRADALI CON CODICE DI GRAVITÀ ROSSO (2006-2007)



8.2 ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO

Gli accessi al pronto soccorso effettuati in seguito agli incidenti stradali vengono identificati considerando due variabili che sono "luogo di erogazione" (modalità: strada) e "macropatologia" (modalità: trauma). Nel 2007 in Piemonte ci sono stati 1.754.420 accessi al pronto soccorso, di cui 48.671 (2,8% del totale) in seguito a incidente stradale.

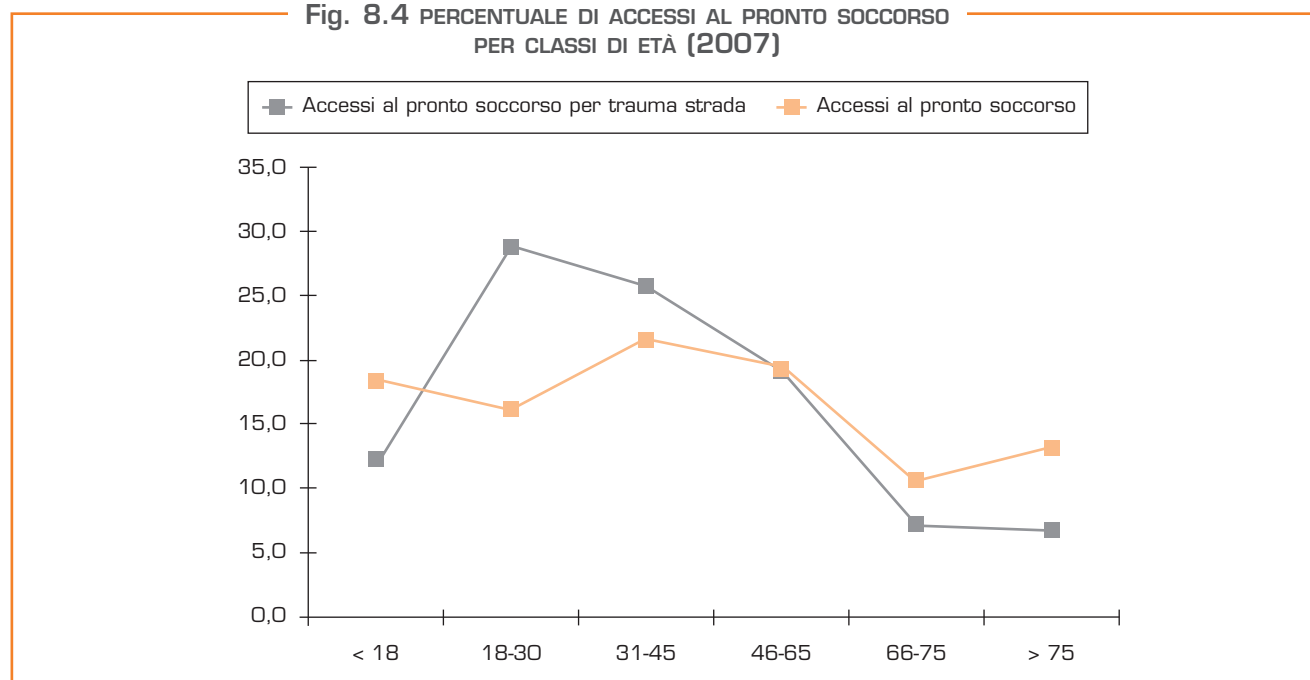
Il confronto tra gli anni 2006 e 2007 non è possibile perché le variabili che identificano il luogo di provenienza dell'assistito e la macropatologia sono valorizzate a partire solo dal 2007.

La fonte informativa concernente gli accessi al pronto soccorso consente di calcolare la distribu-

zione per classi d'età (fig. 8.4). Mentre la distribuzione per età del totale degli accessi risulta relativamente omogenea tra le diverse classi di età, quella per trauma stradale si concentra nelle classi giovanili.

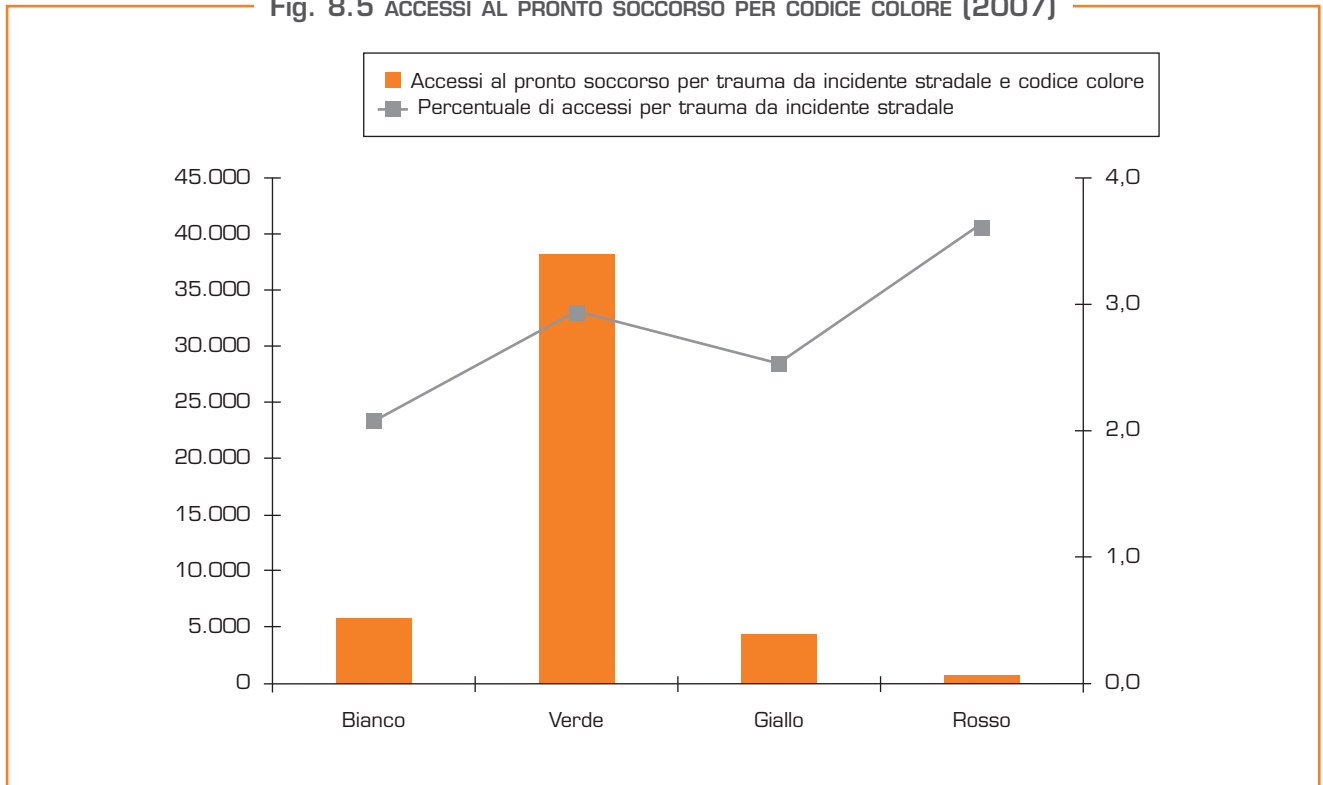
Nella figura 8.5 gli accessi al pronto soccorso per incidenti stradali sono classificati per codice colore o codice di gravità. Tale codice, attribuito per stabilire priorità di intervento, differisce da quello del servizio di emergenza 118 (manca il codice nero). Gli accessi al pronto soccorso codificati con il rosso, ossia i casi di massima urgenza, sono 413, pari allo 0,8% di tutti gli accessi per incidenti stradali e sono il 3,6% degli accessi con codice rosso per tutte le cause.

Fig. 8.4 PERCENTUALE DI ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO PER CLASSI DI ETÀ (2007)



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 8.5 ACCESSI AL PRONTO SOCCORSO PER CODICE COLORE (2007)



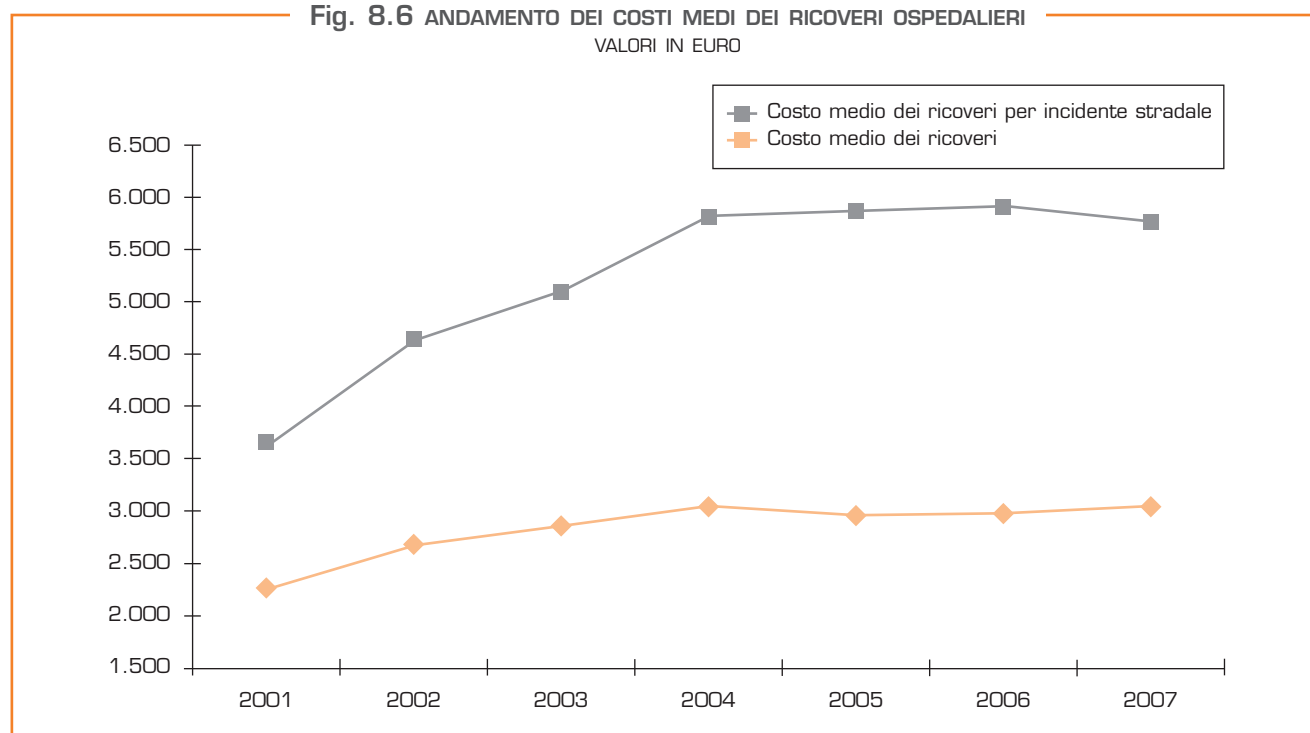
8.3 SCHEDE DI DIMISSIONE OSPEDALIERA

Nel 2007 la variabile "trauma" (modalità: incidente stradale) identifica 3.112 ricoveri da incidenti stradali, contro 3.382 nel 2006 (-8%); tuttavia, la bassa qualità di compilazione di tale variabile non consente di identificare con precisione i pazienti realmente ricoverati a seguito di incidente. Sempre nel 2007 ci sono stati 873.551 ricoveri presso le strutture ospedaliere piemontesi contro le

878.952 ospedalizzazioni dell'anno precedente (-0,6%).

Nel 2006 il costo medio dei ricoveri per incidente stradale dei residenti in Piemonte era di 5.839 euro, mentre il costo medio di tutti i ricoveri era di 2.982 euro (fig. 8.6). Nell'anno successivo il costo medio dei ricoveri è aumentato del 2,1% circa (pari a 3.046 euro), mentre il costo medio dei ricoveri per incidente stradale dei residenti in Piemonte ha subito una diminuzione pari al 1,3% circa, per un valore di 5.762 euro.

Fig. 8.6 ANDAMENTO DEI COSTI MEDI DEI RICOVERI OSPEDALIERI
VALORI IN EURO



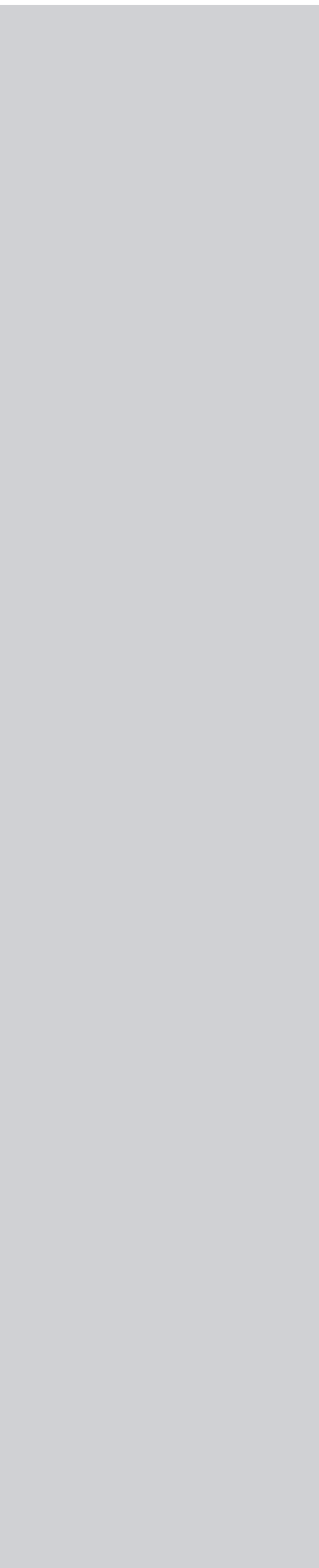
8.4 INFORTUNI SUL LAVORO DI FONTE INAIL

Una fonte non sanitaria ma utile a descrivere il tema degli incidenti stradali è quella relativa agli infortuni sul lavoro (INAIL). In Piemonte gli infortuni stradali mortali (comprendenti anche gli incidenti *in itinere*) sono oltre il 50% degli infortuni lavorativi mortali (dati al 2006).

La tabella 8.2 riporta gli infortuni sul lavoro di fonte INAIL definiti positivamente. Gli infortuni stradali sul lavoro sono suddivisi in infortuni con invalidità temporanea, con invalidità permanente e mortali. Dal 2005 al 2006 gli infortuni con invalidità temporanea e quelli mortali aumentano, mentre diminuiscono gli infortuni con invalidità permanente.

Tab. 8.2 INFORTUNI SUL LAVORO DI FONTE INAIL (2005-2006)

	2005	2006
Infortuni stradali con invalidità temporanea	8.566	8.670
Infortuni stradali con invalidità permanente	533	415
Infortuni stradali mortali	44	56
Totale infortuni stradali	9.143	9.141
Totale infortuni	56.615	55.156
Infortuni stradali rispetto al totale infortuni (%)	16,1	16,6







CAPITOLO 9
APPROFONDIMENTI

Come segnalato nell'introduzione (cap. 1), da quest'anno il rapporto contiene un capitolo che presenta i risultati di alcune attività di studio svolte dal Centro di monitoraggio, anche in collaborazione con altri enti, per l'approfondimento del fenomeno dell'incidentalità in Piemonte.

Quest'anno l'attenzione si sofferma su tre argomenti:

- a) l'applicativo TWIST realizzato da Csi-Piemonte per trasmettere e gestire in modalità web informazioni relative agli incidenti stradali;
- b) le modalità correnti di rilevamento degli eventi incidentali;
- c) le iniziative di promozione e di educazione stradale realizzate in Piemonte tra il 2000 e il 2008.

9.1 APPLICATIVO TWIST (TRASMISSIONE WEB INCIDENTI STRADALI)

TWIST è un applicativo realizzato da Csi-Piemonte per la trasmissione in modalità web di notizie relative a incidenti stradali. Tale attività si colloca all'interno delle iniziative svolte dal consorzio a sostegno della Regione Piemonte e del più generale Piano triennale per l'e-government e la società dell'informazione.

In particolare TWIST si inquadra nell'ambito del Programma strategico di governo del territorio e del Piano Regionale della Sicurezza Stradale (PRSS, approvato con d.g.r n. 11-5692 del 16 aprile 2007), che raccorda e integra a sistema quanto delineato nel Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

Nel 2008, la Regione Piemonte ha risposto positivamente alle esigenze nate dalla sottoscrizione del Protocollo di intesa di cooperazione istituzionale per la sicurezza stradale regionale, firmato da ISTAT, Ministero dell'Interno, Ministero della Difesa, Ministero dei Trasporti, Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, UPI e ANCI. Tale protocollo prevede infatti la presentazione all'ISTAT di un progetto per l'organizzazione delle attività di produzione dei dati terri-

toriali, in accordo con gli enti locali. In quest'ottica sono stati istituiti centri di monitoraggio a livello provinciale, che lavorano in sinergia con il CMRSS attraverso TWIST.

9.1.1 Attori coinvolti, profili e autenticazione

Il processo condiviso da Regione, CMRSS e Csi-Piemonte prevede che le forze dell'ordine preposte al rilevamento dell'incidente stradale (polizia stradale, polizie municipali e carabinieri) utilizzino TWIST per l'inserimento delle informazioni pertinenti. Tali dati in seguito devono essere verificati dai centri di monitoraggio esistenti e, infine, inviati all'ISTAT dal CMRSS attraverso un'apposita funzionalità di TWIST.

La polizia stradale e le polizie municipali, già in possesso di un proprio sistema per la gestione degli incidenti stradali, e che pertanto non aderiscono all'utilizzo diretto dello strumento, hanno comunque l'obbligo di caricare nel sistema regionale i dati da inviare all'ISTAT.

Per l'utilizzo del sistema sono stati definiti i seguenti profili:

- *consultatore*: per la sola consultazione dei dati pubblici (non personali, sensibili e giudiziari);
- *rilevatore*: per le forze dell'ordine che utilizzano direttamente il sistema per l'inserimento dati;
- *uploader*: per le forze dell'ordine che utilizzano il sistema per caricare in maniera automatica il tracciato record prodotto con altri software in base alla richiesta dell'ISTAT;
- *gestore della qualità del dato*: per i centri di monitoraggio (provinciali e regionale) affinché possano segnalare ai rilevatori eventuali incongruenze sui dati inseriti.

Il sistema TWIST è fruibile tramite "web browser" attraverso rete Internet o RUPAR (per le polizie municipali aderenti) dalla URL www.ruparpiemonte.it/servizi/osservatorio_sicurezza_stradale.

L'accesso può avvenire con certificato digitale o utente/password grazie al sistema IRIDE, tramite il quale

9.1 APPLICATIVO TWIST (TRASMISSIONE WEB INCIDENTI STRADALI)

il Csi-Piemonte gestisce più di 400 applicativi e oltre 70.000 utenze.

IRIDE è una soluzione infrastrutturale che permette di riconoscere univocamente le credenziali di un utente e consente l'accesso ai sistemi e funzionalità realizzate dal Csi in base ai profili associati. Il sistema si attiene agli standard dettati dal CNIPA, quindi può riconoscere *smart-card* con certificati rilasciati da Certification Authorities (CA) accreditate su scala nazionale, quali ad esempio Infocert, Postecom e CNIPA stesso. Eventuali utenti titolari di CNS (Carta Nazionale dei Servizi), di CIE (Carta di Identità Elettronica) e di carte rilasciate dalla Camera di commercio o dalle Poste italiane sono già in possesso di credenziali adeguate per l'utilizzo di TWIST.

Grazie ad IRIDE, e poiché TWIST raccoglie come informazioni obbligatorie di base quelle richieste da ISTAT, il sistema potrebbe essere esportato, secondo le logiche del riuso, in altri contesti regionali che abbiano istituito uno o più centri di monitoraggio della sicurezza stradale.

9.1.2 Principali funzionalità

Per ogni incidente il sistema gestisce circa 400 record, 200 dei quali indispensabili per l'invio all'ISTAT. Tali dati possono essere suddivisi in quattro categorie: pubblici, personali, sensibili e giudiziari. Pertanto, in base alla normativa vigente, la gestione di queste

informazioni è differenziata in base ai profili.

Nello specifico, il *rilevatore* può accedere alle seguenti funzionalità principali:

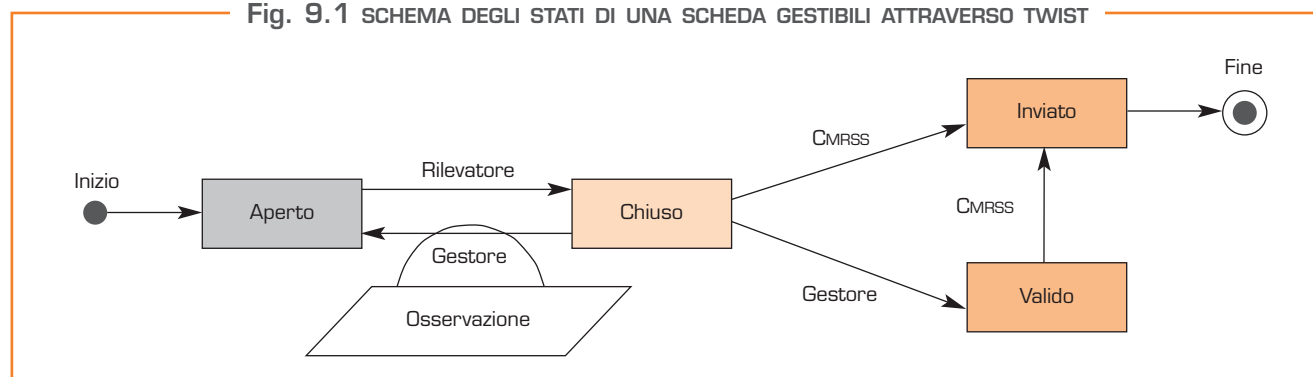
- inserire e compilare una scheda incidente;
- allegare documenti e immagini in formato digitale relativi a un incidente;
- georiferire su mappa il luogo dell'incidente;
- predisporre automaticamente su *template* predefiniti verbali con i dati dell'incidente;
- consultare e modificare le schede;
- importare dati mediante il formato di interscambio ISTAT.

Una volta completata la scheda, il rilevatore deve modificare lo stato da "aperto" a "chiuso" per inibire la possibilità di apportare modifiche. Da questo momento il *gestore* può verificare il contenuto della scheda e assegnare una "validazione" sulla qualità dei dati inseriti o, in alternativa, può assegnare alla scheda delle "osservazioni". Quest'ultima operazione modifica lo stato in "aperto", pertanto il *rilevatore* è tenuto a intervenire per modificare i dati in risposta alle osservazioni ricevute e porre nuovamente la scheda in stato "chiuso".

Le funzionalità a disposizione del *gestore della qualità* sono:

- validazione di una scheda;
- riapertura di una scheda inserendo osservazioni;

Fig. 9.1 SCHEMA DEGLI STATI DI UNA SCHEDA GESTIBILI ATTRAVERSO TWIST



LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

- export del tracciato dati da inviare all'ISTAT comprensivo di tutte le schede "chiuse" e "valide" che abbiano almeno un ferito con veicolo in movimento (disponibile solo per il CMRSS; dopo tale operazione la scheda passa in stato "inviata ad ISTAT" e nessun utente potrà apportare ulteriori modifiche ai record ISTAT).

Inoltre dall'inizio del 2010 verranno messe a disposizione degli utenti alcune funzionalità aggiuntive a supporto dell'analisi delle informazioni presenti a sistema, quali report statistici sulle schede e tematismi cartografici per la visualizzazione su mappa interattiva delle informazioni associate agli incidenti.

9.1.3 Collegamenti con altri sistemi informativi

Oltre al collegamento con IRIDE, TWIST fa uso dei servizi di cooperazione applicativa dello Stradario Unico della Regione Piemonte. Inserendo in TWIST il comune e il nome della via (parziale o totale) in cui è avvenuto l'incidente, lo Stradario fornisce l'elenco delle vie presenti e certificate dagli enti. Inoltre, nel caso in cui vengano specificate due vie o il numero civico più vicino al luogo dell'incidente, lo Stradario propone il punto in cui inserire l'incidente alla funzionalità "georeferenziazione su mappa".

Si sta anche valutando la possibilità di mettere in collegamento diretto TWIST con i Sistemi informativi sanitari al fine di:

Fig. 9.2 GEOREFERENZIAZIONE DI UN INCIDENTE SU MAPPA ATTRAVERSO TWIST



9.1 APPLICATIVO TWIST (TRASMISSIONE WEB INCIDENTI STRADALI)

- raccogliere informazioni su feriti/decessi dalla fonte più autorevole per scopi statistici;
- semplificare le attività di verifica e controllo delle informazioni sui ricoverati, che oggi le forze dell'ordine svolgono con visite periodiche alle strutture ospedaliere.

In particolare, è stato avviato un tavolo di lavoro con i referenti regionali del 118, al fine di reperire dal "sistema di emergenza" la codifica degli interventi (con ambulanza, elicottero, ecc.) occorsi per ogni incidente. Questo sarà il primo passo per ottenere i riferimenti alla Scheda di dimissione ospedaliera (SDo), con particolare interesse all'esito dell'eventuale prognosi del ferito.

9.1.4 Organizzazione del servizio di assistenza

Per l'assistenza applicativa, gli utenti del servizio TWIST si possono rivolgere al Centro Unico di Contatto (CUC) della Regione Piemonte chiamando il numero 011-3168888 (il call-center è attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 18.00), oppure inviando una e-mail all'indirizzo hd_twist@csi.it.

L'assistenza di primo livello, ovvero il supporto nell'utilizzo dell'applicativo, viene svolta direttamente dal CUC, mentre eventuali attività di trattamento dati o verifiche di malfunzionamento sono inviate dal CUC al personale competente del CSI-Piemonte.

Inoltre, tutte le richieste di abilitazione (emissione credenziali, profilazione, ecc.) vengono effettuate dal personale competente del CSI in seguito alla verifica di autenticità dei dati personali effettuata dal CMRSS. Ogni nuova richiesta di abilitazione effettuata

dalle polizie municipali, dall'arma dei carabinieri o dai centri di monitoraggio deve essere inviata al CMRSS.

9.1.5 Alcuni dati sull'utilizzo del sistema dopo sei mesi di attività

Nel mese di ottobre 2008 TWIST è stato rilasciato per un utilizzo sperimentale fino al 31 dicembre 2008. Dal 1° gennaio 2009 il sistema è stato adottato ufficialmente da tutti gli enti aderenti al progetto. Dalla sperimentazione sono emerse richieste di modifica, alcune delle quali sono state accolte da Regione e CMRSS e apportate dal CSI nel mese di febbraio 2009.

A fine giugno risultano abilitati al servizio circa 1.700 utenti, dei quali:

- circa 600 hanno già utilizzato il sistema e hanno inserito circa 3.000 incidenti avvenuti nel 2009;
- circa 1.100 certificati digitali "sistemapiemonte" sono stati rialasciati ai Carabinieri.

La previsione è quella di arrivare a circa 2.400 utenti complessivi entro la fine del 2009. Inoltre, poiché ogni utente può operare sul territorio di competenza in base all'ente di appartenenza, risultano codificati in TWIST 612 enti, 240 dei quali si riferiscono a comandi dei vigili urbani e 357 a stazioni/comandi dei carabinieri (15 enti per centri di monitoraggio, CSI, Regione e altri soggetti).

Infine, nei primi sei mesi del 2009 si registrano 450 contatti per richieste di assistenza presso il CUC, 45 dei quali per attività di trattamento dati o malfunzionamenti.

9.2 MODALITÀ DI RILEVAMENTO E GESTIONE DELLE PRATICHE INCIDENTALI PRESSO UN CAMPIONE DI POLIZIE MUNICIPALI

Al fine di predisporre un riferimento analitico per monitorare le ricadute che nel corso del tempo l'uso di Twist potrebbe determinare nella gestione delle pratiche incidentali, è stato condotto un rilevamento presso un campione di comandi di polizia municipale che nel corso del 2009 hanno richiesto l'accredito all'applicativo Twist (vedi par. 9.1).

Le informazioni raccolte, riferite al 2008, riguardano:

- lo strumento di rilevazione degli incidenti stradali utilizzato (modulo cartaceo o software);
- il numero totale dei rilevatori impiegati dall'ente;
- il numero di sinistri rilevati;
- i tempi medi di ciascuna fase d'intervento (rilevazione sul luogo, viabilità, ripristino dei luoghi, comunicazione dati e verbali ad autorità competenti e ad altri terzi – assicurazioni o altro – ricerca delle informazioni sull'esito medico dei feriti, compilazione della scheda per la trasmissione a ISTAT).

Dei 210 questionari inoltrati, ne sono stati restituiti 121¹, di cui quasi il 40% provenienti dalla provincia di Torino. Pur trattandosi di un campione relativamente poco numeroso, l'analisi consente di avere un'idea del carico lavorativo e dell'impegno richiesto alle forze dell'ordine nella gestione dell'evento incidentale.

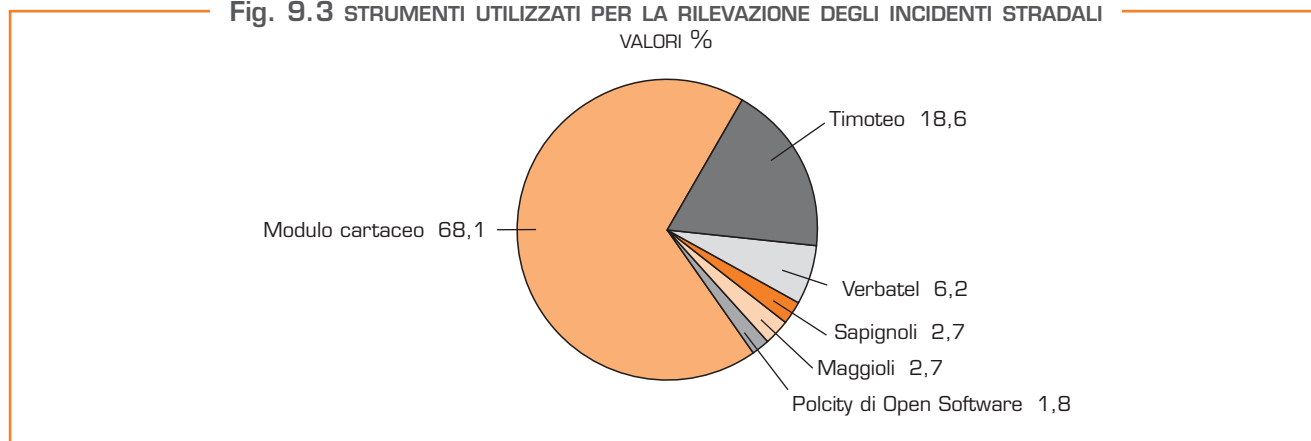
Strumenti di rilevazione degli incidenti

Non inaspettatamente, nel 2008 quasi il 70% dei comandi di polizia ha utilizzato il modulo cartaceo. La quota rimanente si è dotata di una certa varietà di soluzioni informatiche, fra le quali l'applicativo Timoteo è certamente la più diffusa (18,6%) (fig. 9.3).

Gli agenti impegnati

Nel 2008, la rilevazione degli incidenti stradali ha impegnato mediamente nove agenti per comando, con un carico medio personale di sei incidenti². Si tratta peraltro di valori che presentano una forte variabilità in funzione della dimensione dei comuni.

Fig. 9.3 STRUMENTI UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE DEGLI INCIDENTI STRADALI



¹ Va segnalato che, tra questi 121, nove comandi hanno dichiarato di non aver rilevato incidente alcuno.

² Per il complesso dei comandi intervistati, il numero totale era 992 agenti per 6.050 incidenti rilevati.

9.2 MODALITÀ DI RILEVAMENTO E GESTIONE DELLE PRATICHE INCIDENTALI...

La pratica incidentale

Considerando le diverse attività che devono essere espletate nel trattamento di un evento incidentale, la comunicazione dei dati dei verbali alle autorità competenti risulta essere quella più dispendiosa in termini di tempo, con una media di quasi 57 minuti (fig. 9.4). Al secondo posto troviamo la rilevazione sul luogo, con un impegno medio superiore ai 51 minuti. Un po' più rapide, tra i 30 e i 40 minuti, risultano le attività di ricerca delle informazioni sull'esito clinico dei feriti e sul ripristino di luoghi e viabilità. Apparentemente più veloce, invece, la compilazione della scheda ISTAT per la comunicazione dei dati a fini statistici, che richiede circa 20 minuti.

Concentrando l'attenzione sulle attività operative su strada (rilevazione sul luogo, viabilità e ripristino luoghi) ed esaminandone i tempi distinti per classe dimensionale di comuni, si rileva come le differenze tra le diverse classi siano relativamente contenute (fig. 9.5).

Emerge, in particolare, come il tempo dedicato all'attività di rilevazione sul luogo tenda ad aumentare al crescere della dimensione dei comuni. L'opposto si verifica con riferimento al tempo impiegato per la gestione della viabilità. Una variabilità più marcata si registra per il ripristino dei luoghi: mediamente richiede il tempo maggiore nei comuni grandi e quello più contenuto nei comuni medio-grandi.

Confrontando i tempi dedicati alle attività che si svolgono in ufficio, fra coloro che usano la scheda cartacea e quelli che usano una qualsiasi soluzione informatica, si rileva che l'uso di strumenti software influisce positivamente sul tempo necessario alla compilazione/comunicazione dei verbali alle autorità competenti, così come sulla ricerca delle informazioni sui feriti.

Emerge peraltro come, in termini di tempo, la compilazione della scheda incidenti risulti più dispendiosa per coloro che utilizzano un applicativo informatizzato. Ciò, tuttavia, non deve stupire: gli applicativi soft-

Fig. 9.4 TEMPI MEDI PER CIASCUNA ATTIVITÀ DI RILEVAZIONE DELL'INCIDENTE

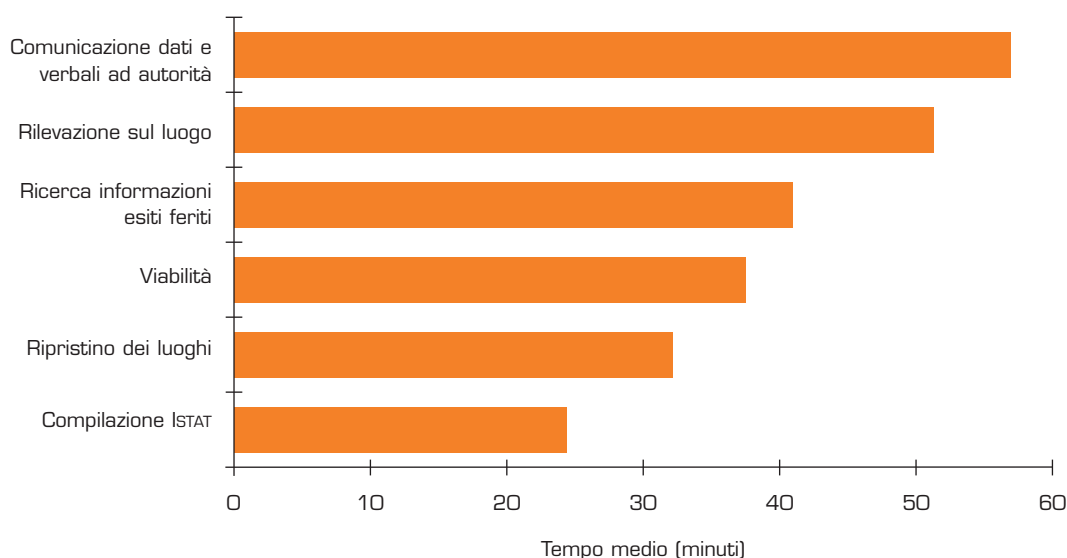
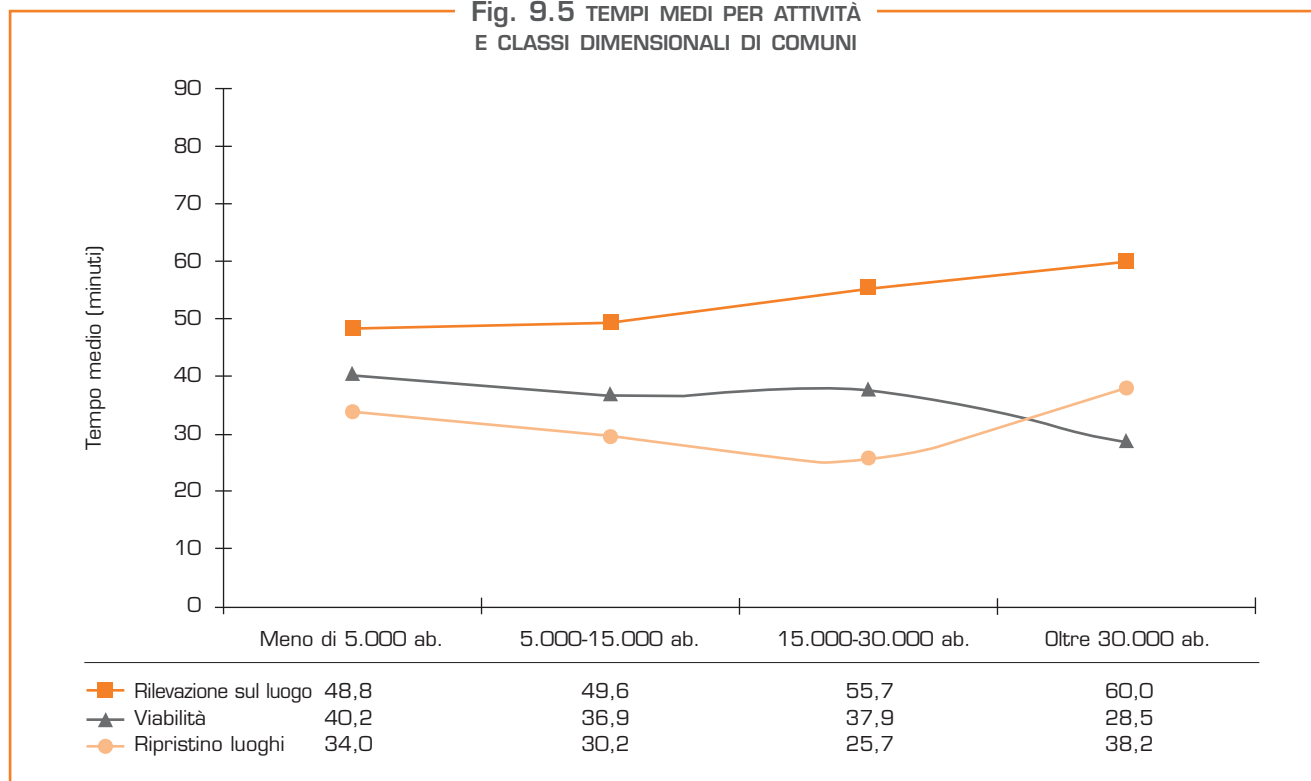


Fig. 9.5 TEMPI MEDI PER ATTIVITÀ E CLASSI DIMENSIONALI DI COMUNI



ware, infatti, comportano dei controlli sulla completezza della compilazione inesistenti nell'uso di supporti cartacei. L'onere aggiuntivo, in termini di tempo di compilazione, risulta però, a conti fatti, più che compensato dai vantaggi che se ne possono ricavare in termini di archiviazione, ricerca delle schede incidente

e gestione di tutte le informazioni sui sinistri rilevati nel corso del tempo. Non vanno dimenticate, infine, le innumerevoli ricadute positive che il miglioramento della qualità delle informazioni raccolte può determinare per lo studio, il monitoraggio e la progettazione di azioni di contrasto del fenomeno incidentale.

9.3 UN'ANALISI DELLE INIZIATIVE DI EDUCAZIONE STRADALE

9.3 UN'ANALISI DELLE INIZIATIVE DI EDUCAZIONE STRADALE

Anche a seguito delle attività di pianificazione condotte nel campo dei trasporti e della sorveglianza sanitaria del fenomeno incidentale, negli ultimi anni sono cresciute in Piemonte le iniziative di prevenzione dell'incidentalità, di educazione e di promozione della sicurezza stradale.

Questo paragrafo presenta una panoramica di alcune iniziative realizzate in Piemonte tra il 2000 e il 2008. Sono stati scelti, in particolare, 64 progetti tra quelli recensiti dal Centro di documentazione per la promozione della salute (DoRS)³.

Al fine di pervenire a una sintesi descrittiva sufficientemente esaustiva dell'insieme delle iniziative condotte, i progetti, individuati secondo l'AsL di appartenenza, sono stati dapprima classificati secondo le categorie di lettura riportate in tabella 9.1 e poi sottoposti a un'analisi di social network che ha consentito di evidenziarne le relazioni reciproche, oltre che il profilo descrittivo dei diversi gruppi.

L'analisi condotta ha messo in luce come i progetti si possano distinguere in quattro gruppi principali (fig. 9.6)⁴:

A) Un primo gruppo, costituito da quattro elementi, ha la più elevata centralità rispetto a tutti gli altri. Si tratta di progetti, due sviluppati in provincia di

Tab. 9.1 CATEGORIE DI LETTURA PER LA CLASSIFICAZIONE DEI PROGETTI REGIONALI DI SICUREZZA STRADALE

I TIPO DI INTERVENTO	II DESTINATARI (STUDENTI)	III DESTINATARI (ADULTI)	IV SPESA	V OGGETTO DI INTERVENTO	VI ENTI PROMOTORI	VII PERSONE COINVOLTE
1. Informazione/ prevenzione	1. Bambini (3-11 anni)	1. Insegnanti	1. Fino a 5.000 euro	1. Alcol e droghe	1. Enti amministrativi (Regione, Provincia, Comune)	1. Meno di 100 persone
2. Educazione/ formazione	2. Ragazzi (11-14)	2. Esperti del settore	2. 5.000- 10.000 euro	2. Equipaggia- mento e siste- mi di sicurezza	2. Aziende sani- tarie locali	2. 100-500 persone
3. Campagna	3. Ragazzi (14-18)	3. Popolazione generale	3. 10.000- 50.000 euro	3. Comporta- menti sulle strade	3. Forze dell'ordine	3. 500-1.000 persone
	4. Giovani (18-24)	4. Non specificato	4. Oltre 50.000 euro	4. Mobilità alternativa	4. Associazioni, fondazioni, ONLUS	4. Oltre 1.000 persone
	5. Generico		5. Spesa non rilevabile	5. Sicurezza stra- dale (generico)		

³ In fase di selezione dei progetti sono stati privilegiati quelli strettamente destinati alle scuole e agli studenti, tralasciando le iniziative di carattere generico. Per maggiori approfondimenti si rimanda al sito internet www.dors.it. DoRS è un servizio finanziato dall'Assessorato alla tutela della salute e sanità della Regione Piemonte e indirizzato ad AsL e Aso, agli operatori della scuola, della ricerca, dell'associazionismo e a tutti gli attori che operano nel campo della prevenzione e della promozione della salute.

⁴ Essi derivano da un'analisi statistica che raggruppa i nodi in base alla loro centralità. Quest'ultima misura il peso di un nodo all'interno del grafo associato alla rete esaminata dal punto di vista delle relazioni. La centralità, C , di ogni singolo nodo, n , è espressa dalla quota di nodi ad esso adiacenti: $C = d(n) / (g - 1)$ dove g è il numero di attori presenti nella rete.

Torino, gli altri in quelle di Cuneo e Alessandria, che si caratterizzano per la condivisione dei medesimi attributi: innanzitutto appartengono alla tipologia dei percorsi educativi e formativi, orientati in particolar modo ad approfondire la tematica dei rischi derivanti dall'abuso di alcol e sostanze stupefacenti. Data l'importanza del tema, sono progetti che hanno come finalità non solo la formazione in materia degli studenti ma anche quella del personale docente (ivi compreso quello delle scuole guida). Promossi da enti amministrativi (Regione o Provincia), hanno la caratteristica di essere pensati per gruppi di fruitori piuttosto circoscritti, coinvolgendo in totale tra le 100 e le 500 persone.

- B) Le nove iniziative appartenenti a questo gruppo sono prevalentemente campagne di sensibilizzazione destinate ai bambini in giovanissima età. I temi dominanti sono quelli del corretto comportamento sulle strade e delle buone pratiche di mobilità alternativa, affrontati e promossi nella maggior parte dei casi con il linguaggio del gioco e con l'ausilio di storie illustrate. Anche in questo caso la maggior parte dei soggetti promotori è costituita da enti amministrativi, ma sono presenti anche le aziende sanitarie locali. Trattandosi di campagne, inoltre, si evidenzia come la coesione del gruppo derivi anche dell'elevato livello di spesa (da 10.000 a oltre 50.000 euro) necessario per la diffusione su larga scala (ben oltre le mille persone coinvolte) dei materiali e delle iniziative connessi al progetto.
- C) Il terzo gruppo, rappresentante il 28% dei progetti totali, è composto da un mix di progetti che prevedono giornate di informazione, interventi formativi e campagne di sensibilizzazione accomunate dal tema forte della prevenzione dall'abuso di alcol e droghe. Il target di riferimento è costituito sia da ragazzi delle scuole medie, già sufficientemente grandi per poter cominciare a confrontarsi con tematiche del genere, sia da studenti delle scuole superiori, in procinto di conseguire la patente di

guida. In questo gruppo aumentano le iniziative promosse dalle ASL, numericamente quasi pari a quelle sostenute dagli enti governativi, e rientrano anche due iniziative delle forze dell'ordine (e in particolare della polizia locale). Trattandosi di un gruppo caratterizzato da una tipologia progettuale mista, anche i livelli di spesa si rivelano variabili: più contenuti per quello che concerne le giornate o i cicli informativi, ben più alti in caso di campagne.

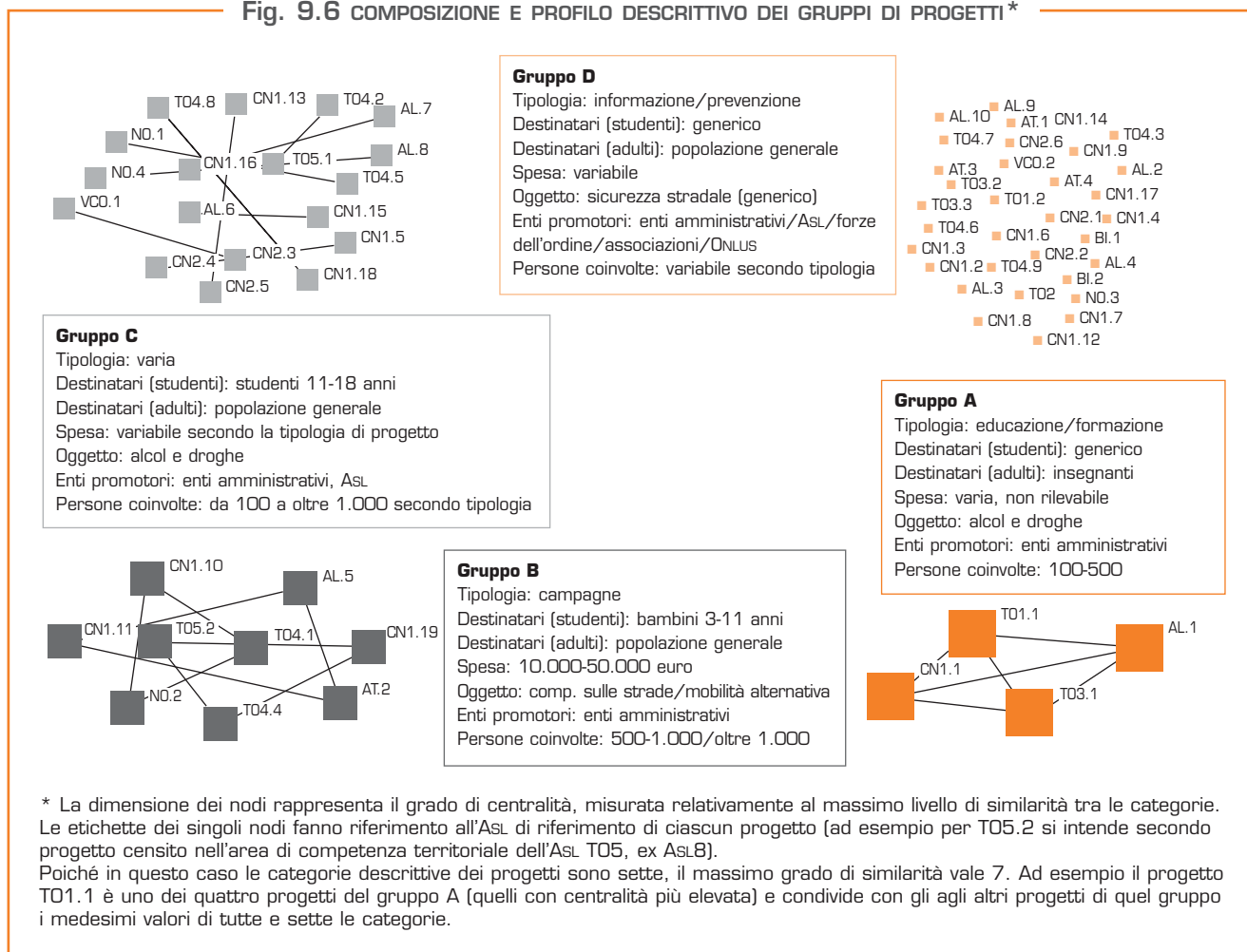
- D) L'ultimo gruppo, di gran lunga il più numeroso (il 50% dei progetti analizzati), comprende iniziative formative di breve durata costituite da singole giornate o brevi cicli di incontri. Il gruppo è caratterizzato da una significativa variabilità, evidenziata nel grafico dalla totale assenza di legami forti tra i vari componenti. Fanno parte di questo raggruppamento progetti impostati da associazioni di volontariato, fondazioni, onlus e dall'iniziativa di alcuni comandi di polizia locale, oltre che da amministrazioni comunali. L'oggetto d'intervento è spesso di carattere generico, nel senso che non viene approfondito un singolo argomento ma si privilegia un approccio ad ampio raggio toccando tutti i vari temi in materia di sicurezza stradale.

Al fine di investigare la stabilità della composizione dei gruppi, è stata condotta un'analisi di sensitività, eliminando di volta in volta una delle categorie originariamente considerate.

Non senza una punta di sorpresa, la categoria "spesa" non si rivela così determinante da modificare la composizione dei gruppi. Trascurando questa voce dall'analisi, infatti, la situazione rimane pressoché immutata. Nel primo caso (Fig. 9.7) si nota come il gruppo più forte, gruppo (A) raddoppi i suoi membri. Oltre ai quattro progetti originari, infatti, se ne aggiungono altrettanti dal gruppo C ("AL. 6", "AL.7", "CN1.15" e "CN.1.16"), quattro campagne dal livello di spesa medio-alto che condividono con i quattro nodi originari il tema dell'alcol e delle droghe e la promozione da parte di enti pubblici.

9.3 UN'ANALISI DELLE INIZIATIVE DI EDUCAZIONE STRADALE

Fig. 9.6 COMPOSIZIONE E PROFILO DESCRITTIVO DEI GRUPPI DI PROGETTI*



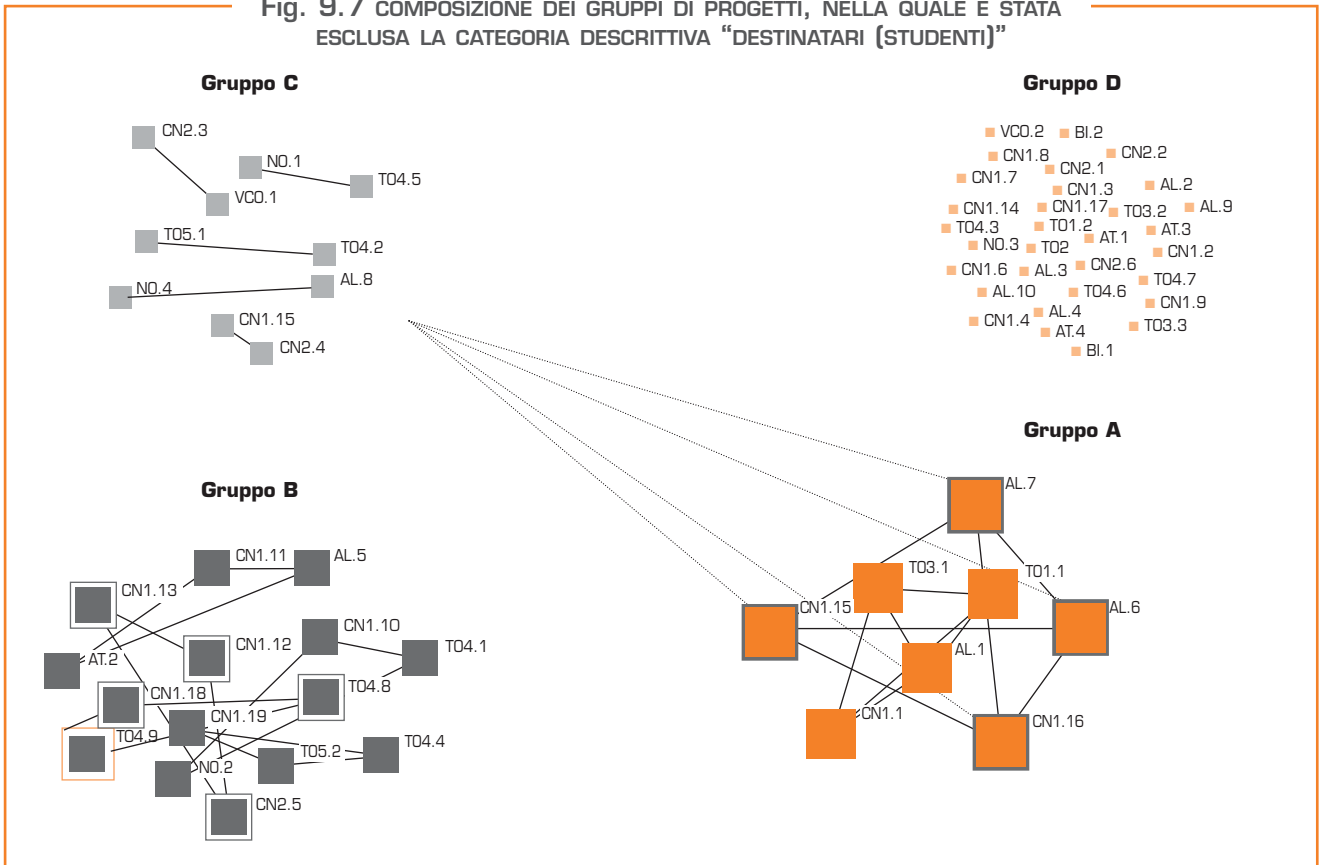
Tale spostamento evidenzia come negli ultimi anni in Piemonte ci sia stata molta attenzione da parte dei decisori pubblici (promotori della maggior parte dei progetti) al fenomeno, sempre molto difficile da arginare, dell'abuso di alcol e sostanze stupefacenti⁵. Una situazione simile alla precedente, in termini di numerosità, si crea con l'eliminazione della categoria "oggetto d'intervento". In questo caso, in particolare,

il gruppo fa registrare la massima coincidenza per quanto riguarda i soggetti promotori (enti amministrativi), e il fatto di indirizzarsi a un pubblico esteso ("Popolazione generale" all'interno della categoria "Destinazione-Adulti"). Ciò mette chiaramente in luce come sia stato importante l'impegno delle istituzioni pubbliche nel promuovere iniziative di educazione e di formazione in merito all'educazione stradale.

⁵ Il gruppo B, invece, aumenta di sei unità (cinque provenienti dal gruppo C, una da D). Si tratta di progetti di sicurezza stradale generale (ovvero senza l'approfondimento di un tema specifico) promossi indistintamente da enti amministrativi e ASL e caratterizzati dall'alto coinvolgimento di persone e dalla destinazione generica (classe "popolazione generale").

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2007

Fig. 9.7 COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI PROGETTI, NELLA QUALE È STATA ESCLUSA LA CATEGORIA DESCRITTIVA "DESTINATARI (STUDENTI)"



9.3 UN'ANALISI DELLE INIZIATIVE DI EDUCAZIONE STRADALE

Fig. 9.8 COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI PROGETTI NELLA QUALE È STATA ESCLUSA LA CATEGORIA DESCRITTIVA "OGGETTO D'INTERVENTO"

