



**MONITORAGGIO
PIEMONTE
STRADE SICURE**

Centro
di monitoraggio
regionale della
sicurezza stradale

**LA SITUAZIONE
DELL'INCIDENTALITÀ
STRADALE
IN PIEMONTE AL 2006**

RAPPORTO 2008



Autori:

Riccardo Boero, Chiara Montaldo, Sylvie Occelli, Silvia Tarditi.

Le elaborazioni delle tabelle sono a cura di Attila Grieco.

www.sicurezzastradalepiemonte.it

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 nelle province del Piemonte nel 2006: un quadro generale</i>	21
3.1 L'incidentalità nelle province	22
3.2 L'incidentalità nei comuni	26
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>	45
5.1 L'incidentalità per categoria di utenti della strada	46
5.2 L'incidentalità per distribuzione temporale	49

INDICE

CAPITOLO 6

<i>L'incidentalità rispetto al veicolo</i>	57
6.1 L'incidentalità per tipo di veicolo	58
6.2 L'incidentalità per gli utenti deboli	62

CAPITOLO 7

<i>L'incidentalità rispetto alle azioni di governo</i>	67
7.1 L'incidentalità come costo sociale	68
7.2 Costo sociale e spesa pubblica per provincia	69

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

L'incidentalità stradale è un settore di azione al quale, soprattutto in questi ultimi anni, la Regione Piemonte ha dedicato un impegno crescente da diversi fronti: normativo, istituzionale e formativo.

La riduzione dell'incidentalità stradale, infatti, richiede un convinto e duraturo impegno del complesso degli enti e delle forze locali. Per questo la Regione ha ritenuto importante che fosse stabilita una visione condivisa del problema come base indispensabile per costruire una strategia comune, al fine di orientare in modo coerente e coeso l'azione dei soggetti coinvolti nella messa in atto di una strategia efficace per conseguire i traguardi di riduzione dell'incidentalità posti dall'Unione Europea.

Il Piano regionale della sicurezza stradale, approvato nell'aprile 2007, dopo la positiva esperienza dei due Programmi di attuazione del Piano nazionale della sicurezza stradale (PNSS), costituisce lo strumento attraverso il quale la Regione ha inteso porre le basi di una visione condivisa con le Province e i Comuni su questo tema: il piano si propone di mettere a sistema tutte le azioni che costituiscono la politica della sicurezza stradale e che vedono impegnati gli enti locali e i soggetti che, a vario titolo, devono intervenire nell'ambito regionale. Si tratta di un Piano attuativo del Piano regionale dei trasporti, di tipo strategico, che considera uno scenario di medio-lungo periodo e si attua mediante Programmi triennali e Programmi di azione annuali.

A seguito dell'approvazione del Piano regionale della sicurezza stradale, sono state intraprese numerose iniziative di tipo istituzionale: il consolidamento dell'attività della Consulta regionale sulla sicurezza stradale; la costituzione del Centro di monitoraggio regionale della sicurezza stradale e del Centro di addestramento al governo della sicurezza stradale ROSAM; la stipula del Protocollo di cooperazione istituzionale per la sicurezza stradale, con le otto Province del Piemonte e i Comuni capoluogo di provincia.

In particolare, la costituzione e l'avvio operativo del Centro di monitoraggio regionale della sicurezza stradale rappresentano la concretizzazione di un progetto regionale, sviluppato a partire dal 2003, su stimolo del secondo Programma di attuazione del PNSS. Il Centro di monitoraggio regionale ha funzioni di coordinamento e supporto della rete degli osservatori locali di province e comuni, funzioni tecnico-operative (raccolta delle informazioni, elaborazione di statistiche e ricerche) e di documentazione (diffusione delle informazioni).

Questo documento è il primo rapporto prodotto dal Centro di monitoraggio regionale sulla situazione dell'incidentalità stradale in Piemonte, e si propone di essere un tassello del più vasto processo di conoscenza del fenomeno, fornendo alcune chiavi di lettura dei dati raccolti da ISTAT e aggiornati al 2006.

PRESENTAZIONE

Un passo successivo nella costruzione di un quadro di conoscenze sempre più preciso e tempestivo sarà rappresentato dall'attivazione, prevista per il 2009, del sistema unitario per il rilevamento degli incidenti stradali, predisposto dal Centro di monitoraggio in collaborazione con enti locali, forze dell'ordine e Csi-Piemonte.

Al momento attuale, pur con i limiti che caratterizzano le fonti informative disponibili, possiamo rilevare una significativa riduzione dell'incidentalità nella nostra regione, con particolare riferimento agli eventi più gravi che si verificano sulle strade, le perdite di vite umane: questo fa sperare che gli sforzi intrapresi dalle amministrazioni regionale e locali da alcuni anni, congiuntamente all'intensificazione dell'attività delle forze dell'ordine impegnate sul campo, abbiano una parte di merito nel raggiungimento di questo importante risultato. D'altra parte, lo stimolo rappresentato dall'Unione Europea e l'esempio degli stati europei più virtuosi ci mostrano che c'è ancora un ampio margine di miglioramento: intendiamo raccogliere la sfida, per sfruttare nel modo migliore il tempo e le risorse disponibili.



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 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 ai 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 2006.

Si precisa che i dati utilizzati non tengono conto degli aggiustamenti fatti dall'ISTAT (per gli anni 2000-2004), non essendo pervenuti in tempo utile alla redazione del presente rapporto.

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

CAPITOLO 1
INTRODUZIONE

Tra il 2001 e il 2006, il numero di persone che in Piemonte, per infortunio o per morte, sono state vittime della strada ha subito un progressivo ridimensionamento. Infatti, i morti per incidenti stradali passano da 13,1 per 100.000 abitanti nel 2001, a 9,3 nel 2006, con una diminuzione di circa il 30%. Al 2006, il valore di tale indice è inferiore a quello dell'Italia nel suo complesso (9,7) e sostanzialmente allineato a quello dell'Europa a 15. Pur apprezzabilmente più marcata, tuttavia, la riduzione registrata in Piemonte non è ancora sufficiente a raggiungere il target previsto dall'Unione Europea di dimezzare il numero dei morti entro il 2010.

Numerose azioni hanno contribuito, in questi ultimi anni, al miglioramento della sicurezza stradale. Tali azioni derivano sia da interventi normativo-istituzionali diretti, vedi la patente a punti e la redazione di Piani e Programmi per la sicurezza stradale ai diversi livelli di governo¹, sia dal rafforzamento della capacità di governo da parte dei diversi soggetti impegnati in tali azioni².

La categoria degli interventi per il miglioramento della sicurezza stradale, peraltro, appartiene al quadro più generale di azioni volte a creare le condizioni di una mobilità più sostenibile: una mobilità non più costretta a pagare pedaggi in termini di vite e di salute umana, infatti, è per definizione una mobilità più sostenibile.

Da questo punto di vista, è del tutto evidente che rafforzare l'efficacia di interventi sulla sicurezza stradale, siano essi volti alla riduzione degli incidenti o alla prevenzione del rischio, significa, anche, intervenire sulle diverse componenti della mobilità, incidendo su

quegli aspetti, culturali e comportamentali, di natura più intangibile, ma non per questo meno importanti nel determinare atteggiamenti di mobilità più responsabili. In questa direzione si muovono il quarto Piano regionale dei trasporti – all'interno del quale il Piano della sicurezza stradale è affiancato dal Piano di infomobilità³ –, il Piano di sorveglianza e prevenzione degli incidenti stradali, promosso dall'Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità, le attività di comunicazione promosse dalla Regione.

Atteggiamenti di mobilità più responsabili si ottengono attraverso la diffusione di uno stile di mobilità più consapevole, che può scegliere *se* e *quando* spostarsi, e che dispone di una *pluralità di modi* di spostamento, grazie all'uso di mezzi tecnologicamente più efficienti e intelligenti. Una mobilità più informata è anche una mobilità capace di creare le *condizioni di contesto* che consentano di conseguire livelli più elevati di sicurezza stradale.

L'esistenza di un *contesto educato* alla comprensione dei problemi dell'incidentalità e di un quadro normativo chiaro in materia di sicurezza stradale, nonché la disponibilità di adeguate risorse finanziarie, inoltre, sono condizioni importanti non solo per contrastare il fenomeno e far fronte ai suoi costi sociali e materiali, ma, soprattutto, per mettere in opera azioni specifiche finalizzate alla sua prevenzione.

Ad oggi, il quadro informativo sulla situazione regionale dell'incidentalità e delle risorse destinate alla sicurezza stradale è ancora incompleto e largamente insoddisfacente. Alcuni passi iniziali, non disprezzabili, sono stati compiuti, ma molto rimane ancora da fare.

¹ L'argomento è affrontato da tempo in diversi documenti dell'Unione Europea (vedi il Libro Bianco sui Trasporti della Commissione Europea, 2001 e il suo riesame intermedio, 2006) e di autorevoli organizzazioni internazionali. Anche in Italia, il tema si sta consolidando: il Piano nazionale della sicurezza stradale del 2002, ma anche il Piano sanitario nazionale, vi dedicano un impegno specifico.

² In particolare, tre tipi di condizioni sono stati individuati: a) l'esistenza di un contesto di sistematica concertazione interistituzionale e di diffuso ricorso al partenariato pubblico-privato, b) il miglioramento del livello di conoscenza dello stato dell'incidentalità stradale e c) la presenza di una forte innovazione tecnica e di processo per sostenere il miglioramento dell'azione di governo della sicurezza (vedi M. Coppo, *L'attuazione del sistema regionale di monitoraggio della sicurezza stradale*, mimeo, 2006).

³ Il Piano regionale dei trasporti è un piano direttore reso operativo da alcuni piani attuativi: il Piano delle infrastrutture, il Piano della logistica, il Piano del trasporto pubblico locale, il Piano della sicurezza stradale, il Piano dell'infomobilità.

Come coloro che sono impegnati nella realizzazione di azioni rivolte alla sicurezza stradale ben sanno, la disponibilità di un tale quadro risulta essenziale per valutare le azioni intraprese, consentirne una gestione effettiva⁴ e facilitare il coordinamento delle diverse attività, favorendo sinergia e maggiore incisività dei diversi interventi.

Proprio con l'obiettivo di migliorare il quadro conoscitivo sull'incidentalità, necessario per rafforzare la capacità di governo in materia di sicurezza stradale, in Piemonte è stato costituito e reso operativo dal 2007 il Centro di monitoraggio regionale della sicurezza stradale (CMRSS).

I compiti specifici assegnati al Centro regionale sono:

- affiancare l'ISTAT nella raccolta delle informazioni sull'incidentalità, garantendo al tempo stesso tempestività e accuratezza di rilevamento;
- creare una rete di osservazione del fenomeno dell'incidentalità, a partire dal raccordo con i centri di monitoraggio locali e le forze dell'ordine e coordinando le proprie attività di studio con quelle degli altri enti regionali impegnati sul terreno della sicurezza stradale (si segnala la collaborazione con il Piano di sorveglianza e prevenzione degli incidenti stradali, promosso dall'Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità della Regione);
- garantire l'accessibilità delle informazioni sul fenomeno incidentale da parte della società civile e di tutti gli enti preposti al suo controllo;
- predisporre i materiali conoscitivi utili alla definizione delle azioni per il governo del fenomeno, e alla valutazione dell'efficacia delle politiche e dei progetti messi in campo dalle amministrazioni.

Il presente rapporto, come gli altri documenti del CMRSS e quelli degli enti ad esso collegati, rappresenta un contributo alla costruzione del quadro informativo sulla situazione regionale dell'incidentalità.

Si tratta del primo rapporto del CMRSS sull'incidentalità stradale in Piemonte, che verrà aggiornato annualmente e arricchito con gli approfondimenti che via via verranno resi disponibili⁵.

Il rapporto di quest'anno si basa, principalmente, sull'elaborazione dei record individuali sull'incidentalità raccolti dall'ISTAT, principale fonte informativa sul fenomeno.

A questo proposito si avverte che alcuni valori relativi al Piemonte riportati nel testo possono non coincidere con le statistiche regionali pubblicate dall'ISTAT, che riflettono i recenti aggiustamenti operati dai competenti uffici nazionali.

Nel presentare la situazione dell'incidentalità in Piemonte, l'attenzione si concentra sugli anni più recenti disponibili, 2005 e 2006, anche se per cogliere in modo più puntuale alcuni aspetti del fenomeno 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, inoltre, là dove pertinente sono stati utilizzati i principali indicatori dell'incidentalità (tasso di mortalità, indici di mortalità, di lesività e di gravità).

Il testo è organizzato come segue:

- i capitoli 2 e 3 delineano un quadro generale dell'incidentalità della regione, delle province e dei comuni piemontesi;
- i capitoli dal 4 al 7, per coerenza con le indicazioni del Piano regionale della sicurezza stradale, prendono in esame i diversi aspetti del fenomeno dell'incidentalità, organizzandone l'esposizione se-

⁴ Per un approfondimento di questi temi si vedano: Conférence Européenne des Ministres des Transports, *Road Safety. Reaching the Target of Reducing Road Fatalities by 50% by 2012*, CEMT/CM(2006)6/FINAL; Commissione delle Comunità Europee, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo. Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente. Riesame intermedio del Libro Bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione Europea*, SEC(2006), 768, Bruxelles.

⁵ E in primo luogo delle informazioni che il CMRSS provvederà a raccogliere direttamente attraverso il sistema Twist di rilevamento dei dati sull'incidentalità, che ha predisposto con il Cst-Piemonte e che verrà messo in opera nei prossimi mesi.

condo i campi di azione previsti dal Piano: infrastrutture, uomo, veicolo, gestione e governo⁶.

Più nello specifico, i principali risultati possono sintetizzarsi come segue.

a) *La situazione piemontese nel contesto nazionale ed europeo*

Mentre il numero dei morti per incidente stradale ha subito una diminuzione tra il 2001 e il 2006 di circa il 30%, l'andamento del numero di incidenti e feriti, pur in regressione, è meno soddisfacente, facendo registrare una riduzione di circa il 10% nello stesso periodo. Nella regione, il calo degli incidenti e dei feriti appare lievemente più lento di quello rilevato in Italia e in Europa. Dal confronto con le realtà italiane ed europee emerge che, nel complesso, la performance del Piemonte in termini di contrasto del fenomeno è buona, ma esiste ancora spazio di miglioramento. Va osservato peraltro che il progressivo contenimento dell'incidentalità stradale in Piemonte avviene a fronte di una dinamica della mobilità sostanzialmente non decrescente, nonostante l'andamento negativo della popolazione registrato nella prima parte del decennio. Nella provincia metropolitana, in particolare tra il 2001 e il 2006, gli spostamenti, sistematici e non sistematici, crescono di circa il 18%⁷. Anche nel resto del territorio regionale, si stima che tra il 2004 e il 2006 il numero totale di spostamenti sia cresciuto del 4%, tenuto conto dell'aumento di popolazione registrato nel biennio.

Se rapportati alla mobilità giornaliera, pertanto, nella provincia di Torino, gli incidenti sono passati da 4,8 per milione di spostamenti/giorno nel 2001 a 3,9

nel 2006. Le vittime della strada (feriti e morti) sono calate in misura ancor più apprezzabile, passando da 7,4 per milione di spostamenti/giorno nel 2001 a 5,9 nel 2006. A livello regionale, la riduzione sarebbe più modesta: al 2006 gli incidenti risulterebbero pari a 4,04 per milione di spostamenti/giorno (nel 2001 sarebbero stati 4,3), le vittime 6,1 (nel 2001 sarebbero state pari a 6,5).

b) *L'incidentalità nelle province*

La provincia di Torino concentra nel proprio territorio più della metà degli incidenti e dei feriti del Piemonte, nonché il 35% dei morti. Per contro, essa fa registrare nel 2006 i valori più bassi degli indici di mortalità e di gravità (fig. 1.1).

Pur avendo avuto un'apprezzabile diminuzione tra il 2001 e il 2006, la provincia di Cuneo resta la seconda provincia per numero di morti (19%), con i valori più elevati della regione degli indici di lesività, mortalità e gravità.

Biella e il Verbano-Cusio-Ossola sono le province nelle quali nel 2006 il fenomeno dell'incidentalità è più contenuto: inoltre, sono le province in cui tra il 2001 e il 2006 le riduzioni del numero di incidenti e di feriti, ma soprattutto di morti sono state più significative. Pur essendo il fenomeno dell'incidentalità relativamente modesto rispetto alla media regionale, al 2006 i valori degli indici di mortalità e lesività nella provincia di Vercelli risultano elevati. Inoltre, il numero dei morti non ha subito decrementi tra il 2001 e il 2006. Al 2006, le province di Alessandria e Novara si collocano in posizione intermedia nel panorama regionale per numero di incidenti, morti e feriti. In queste due province, tra il 2001 e il 2006 il numero dei morti è

⁶ Il PRSS è stato approvato il 16 aprile 2007 con d.gr n. 11-5692. Il PRSS viene implementato mediante due tipi di programma: 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: campi d'azione, i quali identificano i grandi temi di intervento all'interno della complessa problematica della sicurezza stradale; linee strategiche, con le quali si individuano i compiti e gli obiettivi specifici del Piano; azioni, che riguardano le singole misure e gli interventi da mettere in atto per conseguire gli obiettivi del Piano.

⁷ Tale valore si basa sui dati riportati nel rapporto *Indagine sulla mobilità delle persone e sulla qualità dei trasporti*, IMG 2006, redatto dall'Agenzia Mobilità Metropolitana Torino.

aumentato (+7% e +12% rispettivamente). Gli indici di mortalità e gravità risultano piuttosto elevati rispetto alla media regionale. Inoltre, la provincia di Alessandria ha il maggior numero di morti per 100.000 abitanti e quella di Novara il maggior numero di morti per 100 km di strade.

Al 2006, nella provincia di Asti si verifica circa il 5% degli incidenti e il 6% dei morti del Piemonte. Tra il 2001 e il 2006, la riduzione del fenomeno dell'incidentalità è stata significativa. Nel 2006, essa è la provincia nella quale il numero di morti per 100 km di strade è meno elevato.

L'analisi della distribuzione dell'incidentalità a livello comunale mostra che il fenomeno è più acuto nei comuni grandi (Torino e comuni con più di 30.000 abitanti), dove peraltro la densità insediativa e i livelli di mobilità sono più elevati. Da non trascurare è il fatto che al 2006 poco meno della metà delle morti si è verificata nei comuni più piccoli, con meno di 5.000 abitanti (25% della popolazione). Si segnala, infine, che i comuni medio-grandi (tra 20.000 e 30.000 abitanti) risultano nel 2006 maggiormente esposti al rischio di incidenti stradali (incidenti per 100.000 abitanti).

Confrontando la situazione al 2001 con quella al 2006, si rileva che solo nel 50% dei comuni l'incidentalità è diminuita; in tutti i comuni capoluogo di provincia, tuttavia, il numero di incidenti è rimasto costante o si è ridotto.

c) *L'incidentalità con riferimento alle infrastrutture stradali*

Considerando la localizzazione, il peso percentuale del numero di incidenti e di feriti tra aree urbane ed extraurbane è rimasto pressoché invariato tra il 2001 e il 2006 e indica una prevalenza di incidenti e feriti generati nelle aree urbane (circa il 70% del totale). Il numero dei morti è invece diminuito in misura più significativa in ambito extraurbano: al 2006 la ripartizione percentuale del numero dei morti in area urbana e in area extraurbana è circa del 50%.

Indagando il fenomeno dell'incidentalità in relazione al tipo di strada (autostrade, strade statali, provinciali, comunali), emerge che, per il Piemonte nel suo complesso, il maggior numero di incidenti, morti e feriti per 100 km di strada si è verificato sulle autostrade. Le province hanno situazioni differenziate, con i valori più elevati dell'incidentalità sulle strade comunali nel V.C.O. e sulle autostrade e strade comunali nella provincia di Torino.

Gli incidenti si ripartiscono in modo uniforme (50% circa) tra intersezioni e non intersezioni (rettilineo, curva, dosso, strettoia, galleria). Gli incidenti alle intersezioni avvengono in prevalenza nell'abitato (86%). Fuori dall'abitato, il maggior numero di incidenti, morti e feriti si verifica non all'interno delle intersezioni. Con riferimento alla classificazione ISTAT per natura dell'incidente, nel 2006, in Piemonte, circa i due terzi degli incidenti sono consistiti in uno scontro tra due o più veicoli. Gli incidenti con le conseguenze più gravi sono gli scontri frontali, le fuoriuscite di veicoli isolati, gli urti con ostacoli accidentali e gli investimenti di pedoni. Questi ultimi, inoltre, sono l'unica categoria in cui il numero di incidenti, morti e feriti non è diminuito tra il 2001 e il 2006.

L'analisi delle condizioni meteorologiche evidenzia che la maggior parte degli incidenti e dei feriti si è verificata in condizioni di cielo sereno. Gli indici di mortalità e gravità risultano essere massimi per gli incidenti avvenuti con la nebbia.

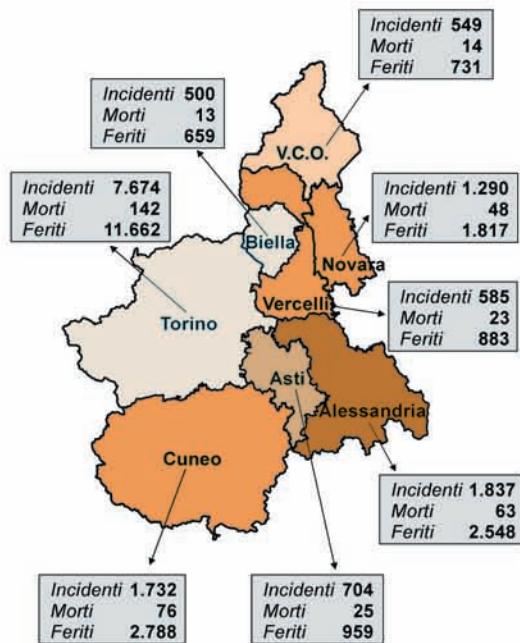
d) *L'incidentalità rispetto alla categoria di utenti*

La categoria di utenti maggiormente colpita dagli incidenti è quella dei conducenti, sia per quanto riguarda i feriti sia per quanto riguarda i morti. L'analisi per sesso evidenzia che i maschi rappresentano circa il 78% dei morti e il 61% dei feriti; le classi dei passeggeri e dei pedoni feriti sono le uniche in cui le femmine sono in numero maggiore rispetto ai maschi. L'indice di gravità calcolato per classi di età presenta i valori più elevati per gli anziani (più di 75 anni) in tutte le categorie di utenti.

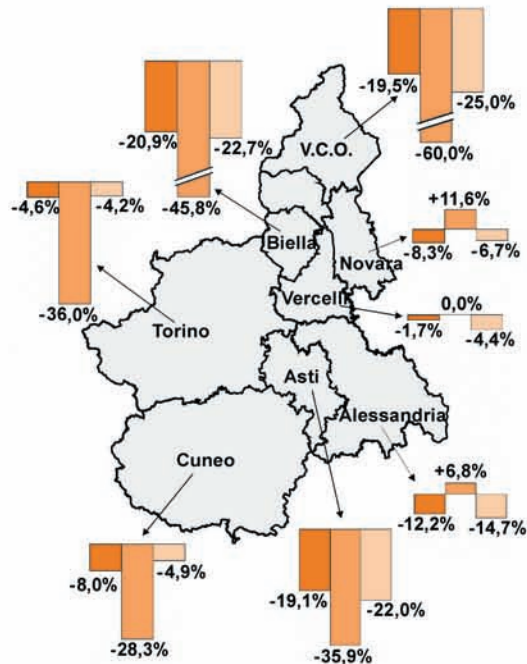
Fig. 1.1 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NELLE PROVINCE DEL PIEMONTE NEL 2006 E VARIAZIONE TRA IL 2001 E IL 2006

a) L'incidentalità nel 2006

Morti per 100.000 abitanti



b) Variazione 2001-2006



L'analisi della distribuzione temporale è svolta per mese, per giorno della settimana e per ora del giorno. Gli indici di mortalità, lesività e gravità presentano valori particolarmente elevati nel fine settimana e nelle fasce orarie notturne; in particolare l'indice di mortalità ha i suoi valori massimi nella giornata di domenica e nella fascia oraria tra le 3.30 e le 4.30. Il maggior numero di incidenti e di morti si registra invece nella fascia oraria tra le 17.30 e le 18.30.

e) *L'incidentalità rispetto al veicolo*

Le autovetture private sono i veicoli maggiormente coinvolti in incidenti (13.181 incidenti); l'indice di mortalità presenta invece il valore più elevato per i mezzi pesanti (9,9), seguiti dai veicoli a due ruote (5,6).

Per quanto riguarda l'età del parco veicoli, il maggior numero di incidenti avvenuti nel 2006 ha coinvolto un'autovettura di età inferiore ai 5 anni; gli incidenti che interessano autovetture di età superiore ai 15 anni sono in numero minore ma hanno le conseguenze più gravi.

La quota percentuale degli incidenti che coinvolgono gli utenti deboli (pedoni, ciclisti e utenti di ciclomotori e motocicli) è passata dal 34% del 2001 al 38% del 2006, mentre la quota percentuale dei morti utenti deboli è cresciuta nello stesso periodo di circa il 15% sul totale dei decessi.

Analizzando le singole categorie di utenti deboli, si osserva un aumento del numero di incidenti e di feriti per i pedoni e i ciclisti; l'andamento dei morti risulta costante tra il 2001 e il 2006. Il numero dei motociclisti morti è invece aumentato tra il 2001 e il 2006, raggiungendo nel 2006 circa il 22% dei morti totali della regione.

f) *L'incidentalità e le azioni di governo*

Si presentano i risultati di alcune elaborazioni preliminari in ordine ai costi sociali dovuti all'incidentalità e alla spesa pubblica in materia di viabilità e trasporti (voci che, pur non essendo completa-

mente finalizzate alla sicurezza stradale, concorrono comunque alla sua realizzazione).

A partire dalle indicazioni del Terzo programma di attuazione del Piano nazionale della sicurezza stradale (2007), è stato calcolato l'andamento del costo sociale nella regione tra il 2001 e il 2006: il costo complessivo si è ridotto di circa il 14%, attestandosi su un valore corrispondente a circa l'1,8% del Pil regionale.

Al 2006, il costo pro capite è di 504 euro, valore che è calato di circa il 16% dal 2001. Sempre in tale anno, l'incidenza della spesa delle province per la viabilità e i trasporti (spesa corrente più spesa in conto capitale) sul totale della spesa provinciale varia tra un minimo del 15% (nel V.C.O.) e un massimo del 37% (a Novara). Un confronto tra i valori pro capite del costo sociale e della spesa pubblica a livello di provincia, mostra come nella provincia di Alessandria, a fronte di un valore di costo sociale relativamente più elevato rispetto a quello delle altre province, anche la spesa per abitante risulti maggiore. Per contro, la provincia di Biella è quella che registra i valori più contenuti sia del costo sia delle spese.

Alcune considerazioni generali, infine, meritano di essere avanzate in ordine alla prosecuzione dell'attività di ricerca, al fine di affinare le conoscenze sul fenomeno dell'incidentalità nella Regione e di orientarne meglio gli esiti rispetto ai campi d'azione del Prss. I temi seguenti appaiono prioritari:

- l'attuazione delle politiche per il governo della sicurezza stradale. A questo riguardo il Cmrss ha avviato una serie di attività per monitorare la realizzazione delle politiche regionali (in particolare delle azioni contenute nel Piano regionale della sicurezza stradale) e favorire la diffusione delle informazioni sulle iniziative intraprese dagli enti locali e da altri enti e associazioni. In questa direzione, nel corso dell'anno, sono stati elaborati due documenti relativi alle attività del Prss nel 2007 e al monitoraggio dei Piani provinciali della sicurezza

stradale, cofinanziati con il secondo Programma di attuazione del Pnss. Inoltre, è stata svolta un'indagine telefonica presso tutti i Comuni del Piemonte, per individuare le modalità di rilevazione degli incidenti stradali da parte dei comandi di Polizia Municipale⁸;

- il costo sociale degli incidenti, con particolare riferimento al costo sanitario delle cure, delle riabilitazioni e delle invalidità permanenti (in collaborazione con gli epidemiologi dell'Assessorato alla Tutela della Salute e Sanità) e ad altri tipi di costo (risarcimenti, danni materiali, ecc.);
- la spesa della Regione, delle Province e dei Comuni in materia di sicurezza stradale, cercando di distinguere fra le spese per le infrastrutture – destinate alla manutenzione ordinaria, alla manutenzione straordinaria (con l'obiettivo della messa in

sicurezza) e alla realizzazione di nuove infrastrutture – e le spese in altri settori (formazione, informazione, tecnologie, ecc.);

- l'analisi delle criticità della rete stradale, relativamente alla localizzazione degli incidenti e alle caratteristiche dei flussi di traffico. Con riferimento al primo aspetto, un contributo preliminare, che risente però della qualità non ottimale delle informazioni sulla localizzazione disponibili nel data base ISTAT, è stato sviluppato dal CMRSS nel corso di quest'anno⁹. Con riferimento alla distribuzione e alla composizione dei flussi di traffico, ad oggi non si dispone di un data base completo e aggiornato, la cui predisposizione è prevista dal Piano regionale di infomobilità. Su tale aspetto sarà importante avviare le opportune forme di collaborazione.

⁸ I documenti relativi a queste attività saranno via via pubblicati sul sito del CMRSS www.sicurezzastradalepiemonte.it.

⁹ Sulla base del numero di incidenti verificatisi in una tratta stradale e della loro persistenza nel tempo è stato definito un *indice di criticità* che consente di ottenere una classificazione delle tratte stradali per intensità del fenomeno incidentale. Anche su questo argomento i documenti prodotti saranno messi a disposizione su www.sicurezzastradalepiemonte.it.

CAPITOLO 2

UN CONFRONTO NAZIONALE ED EUROPEO

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2006

Tra il 2001 e il 2006 l'incidentalità in Piemonte, come del resto in Italia e negli altri paesi europei, si riduce progressivamente.

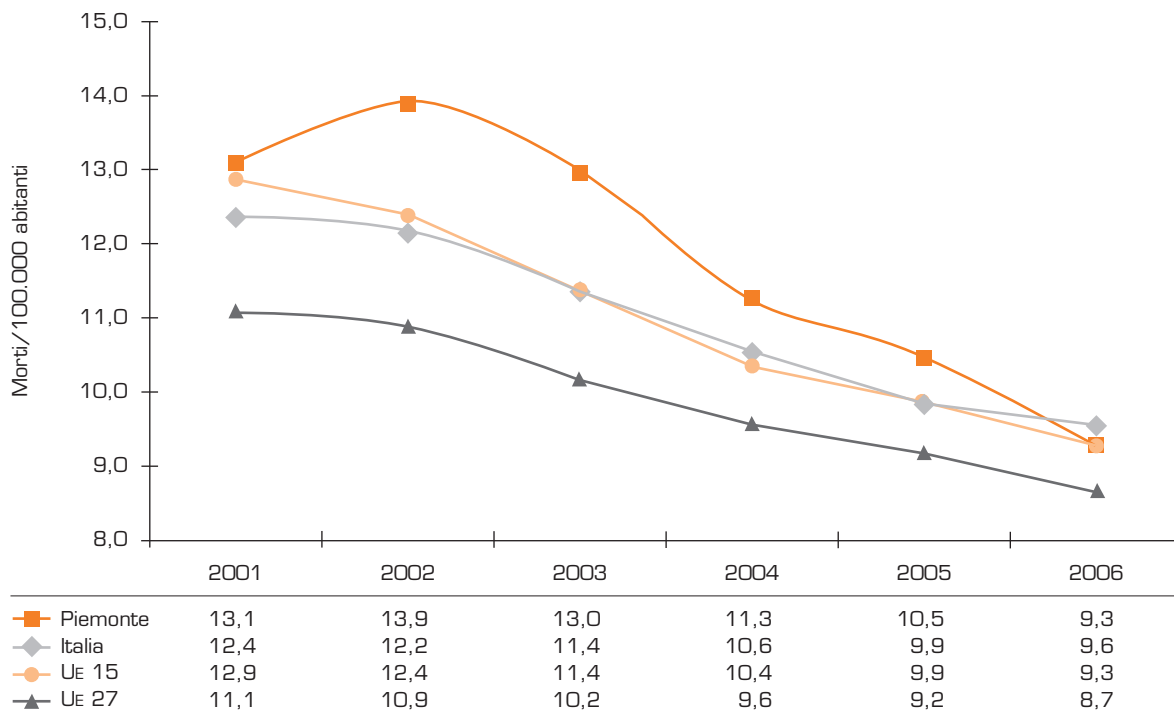
In particolare, con riferimento all'esposizione al rischio di morte in un incidente stradale (espresso come numero di morti per 100.000 abitanti), il valore dell'indice per il Piemonte passa da 13,1 morti per 100.000 abitanti al 2001, a 9,3, con una diminuzione di circa il 30% (fig. 2.1). Pur avendo al 2001 un valore superiore a quello registrato in Italia e negli altri paesi europei, l'indice di rischio per il Piemonte cala in modo apprezzabilmente più marcato. Al 2006, il suo valore è inferiore a quello dell'Italia (9,7) e sostanzialmente allineato a quello dell'Europa a 15 (9,3).

A fronte di un generale contenimento del fenomeno dell'incidentalità osservato tra il 2001 e il 2006 in tutte le aree, il Piemonte rivela un andamento altalenante nel periodo intermedio (fig. 2.2): un aumento degli eventi incidentali (numero di incidenti e di feriti) all'inizio del periodo, un calo netto a metà e un lieve aumento nell'ultima parte.

Non è da escludere, tuttavia, che la lieve recrudescenza rilevata a partire dal 2003 sia dovuta all'affinamento delle modalità di rilevamento degli eventi incidentali realizzato dal Centro di monitoraggio sull'incidentalità della Provincia di Torino, che ha avviato la propria attività proprio in quell'anno.

Con riferimento all'andamento del numero di morti, il 2003 segna un anno di svolta soprattutto in Piamon-

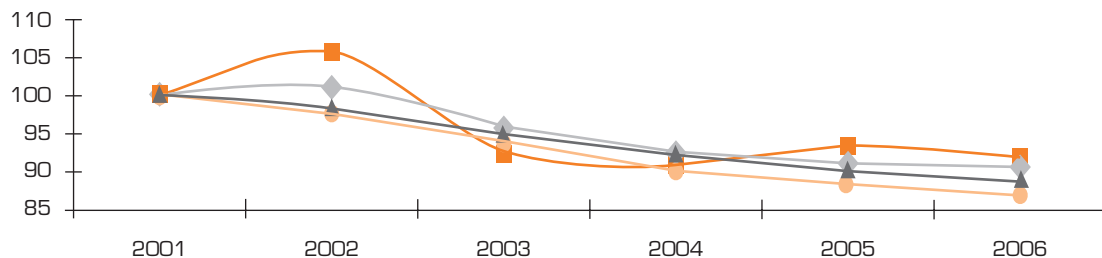
Fig. 2.1 VARIAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI MORTALITÀ IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA TRA IL 2001 E IL 2006



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

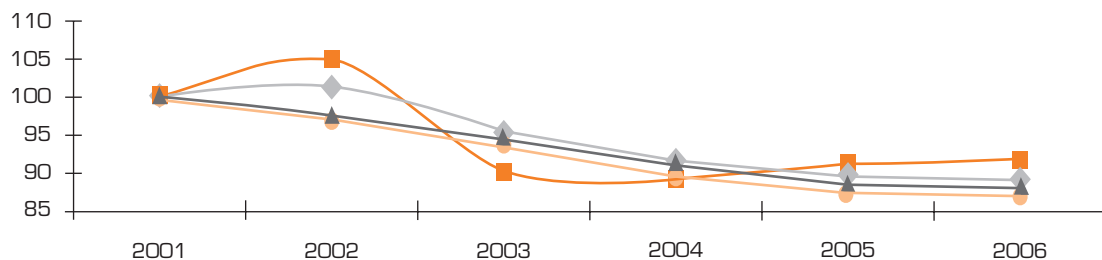
Fig. 2.2 ANDAMENTO DEL NUMERO DI INCIDENTI, FERITI E MORTI IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA TRA IL 2001 E IL 2006 (2001 = 100)

a) Incidenti



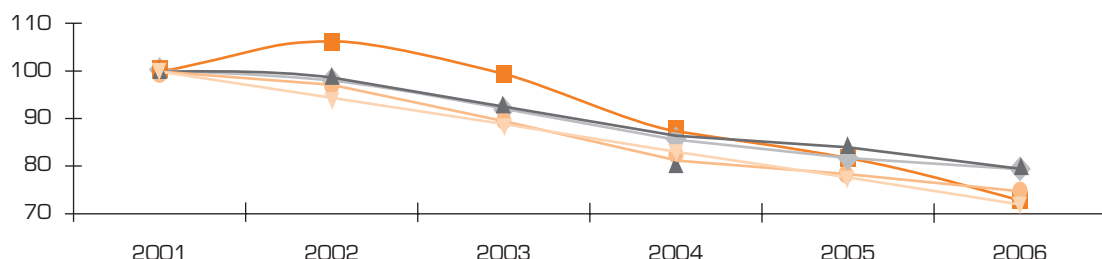
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
■ Piemonte	100,0	105,6	92,6	90,8	93,3	91,8
◆ Italia	100,0	100,9	95,9	92,5	91,2	90,5
● UE 15	100,0	97,8	93,9	90,1	88,4	86,9
▲ UE 27	100,0	98,2	94,8	92,0	90,0	88,5

b) Feriti



	2001	2002	2003	2004	2005	2006
■ Piemonte	100,0	104,8	90,4	89,0	91,3	91,8
◆ Italia	100,0	101,4	95,5	91,9	89,7	89,2
● UE 15	100,0	97,0	93,3	89,6	87,4	87,0
▲ UE 27	100,0	97,5	94,3	91,1	88,6	87,8

c) Morti



	2001	2002	2003	2004	2005	2006
■ Piemonte	100,0	106,0	99,6	87,6	82,2	73,3
◆ Italia	100,0	98,3	92,5	86,3	82,0	79,9
● UE 15	100,0	96,8	89,9	81,9	78,7	74,0
▲ UE 27	100,0	98,5	92,5	86,9	84,0	79,7
▼ UE target	100,0	94,4	88,9	83,3	77,8	72,2

Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

te. Dal quel momento, infatti, il numero di vittime della strada diminuisce progressivamente e in misura assai significativa. Tra il 2003 e il 2006 il calo è di quasi 26 punti percentuali per il Piemonte, a fronte di 13 per l'Italia e di 16 per l'Europa a 15.

Al 2006, la situazione piemontese è quella che meglio si avvicina alla traiettoria teorica di riduzione della mortalità prevista dall'Unione Europea ("UE target") per dimezzare il numero delle vittime al 2010.

Nel periodo preso in esame, gli incidenti stradali in Piemonte rappresentano circa il 6,5% degli incidenti totali avvenuti in Italia. L'incidenza dei feriti è sostanzialmente simile e non varia di molto tra il 2001 e il 2006. Il peso relativo delle vittime, pur mantenendosi superiore a quello dei feriti, presenta un lieve calo, passando da 7,8% nel 2001 a 7,1% nel 2006 (fig. 2.3).

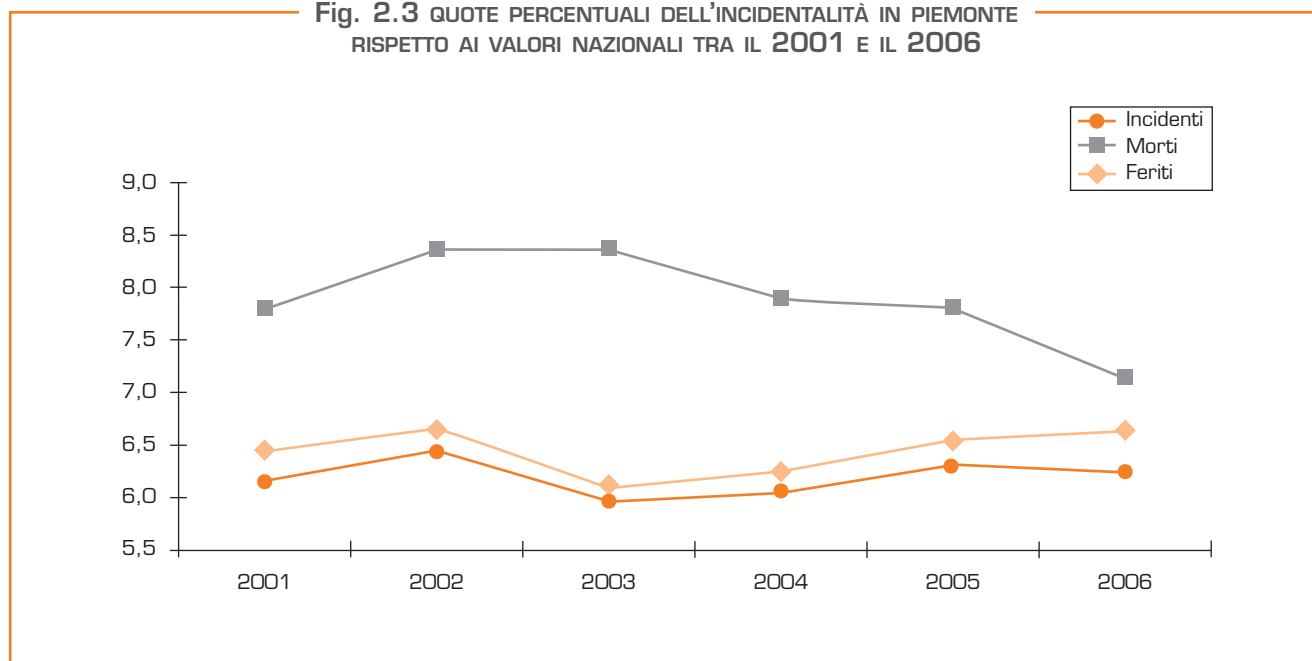
Più in particolare, al 2006, gli incidenti del Piemonte, pari a 14.871 unità, rappresentano l'1,3% degli incidenti avvenuti nei paesi dell'Europa a 15 (1.121.050), quelli dell'Italia il 21%. I morti in Pie-

monte, 404 persone, sono circa l'1,4% delle vittime in Europa (29.516); quelli dell'Italia (5.669) sono il 19,2% (tab. 2.1).

Tra il 2005 e il 2006 le vittime della strada in Piemonte diminuiscono in misura considerevole (10,8%; fig. 2.4). In Italia e nell'Unione Europea la riduzione è più modesta, rispettivamente -2,6% e -5,9%. Anche gli incidenti in Piemonte subiscono una lieve flessione (-1,7%), comunque superiore a quella rilevata per l'Italia (-0,8%). Nell'Europa a 15 la diminuzione degli incidenti è percentualmente simile a quella del Piemonte. Per contro il numero dei feriti nella regione cresce lievemente (+0,5%), mentre in Italia e in Europa si ridimensiona di poco (-0,6% e -0,5%, rispettivamente). Per il Piemonte le variazioni appena descritte si riflettono in un miglioramento dei valori degli indici di mortalità e di gravità e in un peggioramento, peraltro lieve, di quello di lesività (fig. 2.5).

Al 2006, l'indice di mortalità vale 2,7 (al 2005 era 3,0), quasi allineato al valore dell'indice per l'Unione Europea a 15 (2,6), ma superiore a quello per l'Italia (2,4).

Fig. 2.3 QUOTE PERCENTUALI DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE RISPETTO AI VALORI NAZIONALI TRA IL 2001 E IL 2006



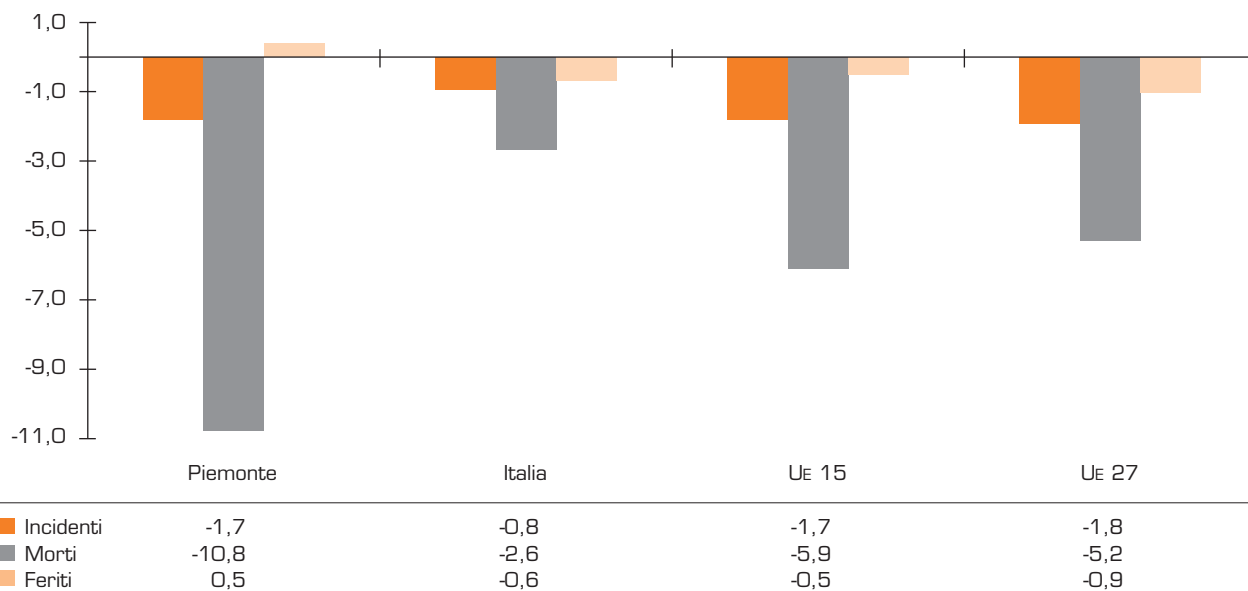
Tab. 2.1 INCIDENTI STRADALI E PERSONE INFORTUNATE IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA AL 2005 E AL 2006

	INCIDENTI VAL. ASS.		MORTI VAL. ASS.		FERITI VAL. ASS.	
	2006	2005	2006	2005	2006	2005
Piemonte	14.871	15.124	404	448	22.047	22.157
Italia	238.124	240.029	5.669	5.816	332.955	334.953
Ue 15	1.121.050	1.140.108	29.516	31.257	1.519.128	1.526.724
Ue 27	1.263.791	1.286.539	42.955	45.191	1.693.614	1.708.856

	INCIDENTI VAL.%		MORTI VAL.%		FERITI VAL.%	
	2006	2005	2006	2005	2006	2005
Piemonte su Italia	6,25	6,30	7,13	7,70	6,62	6,61
Piemonte su Ue 15	1,33	1,33	1,37	1,43	1,45	1,45
Italia su Ue 15	21,24	21,05	19,21	18,61	21,92	21,94

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 TRA IL 2005 E IL 2006



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

L'indice di lesività al 2006 vale 148 e cresce di poco rispetto al 2005 (146). Da osservare come, con riferimento a questo indice, la situazione piemontese appaia più critica di quella italiana e della media dei paesi europei.

Rispetto al 2005, l'indice di gravità in Piemonte presenta un lieve miglioramento: al 2006 vale 1,8 (al 2005 era 2,0), inferiore al valore rilevato in Europa (1,9), ma un po' più elevato di quello dell'Italia (1,7). Infine, può essere interessante soffermarsi brevemente sulla situazione dell'incidentalità, al 2006, nelle regioni geograficamente confinanti con il Piemonte (fig. 2.6). Emerge come, con riferimento al rischio di morte in incidenti, le popolazioni del Piemonte, della Lombar-

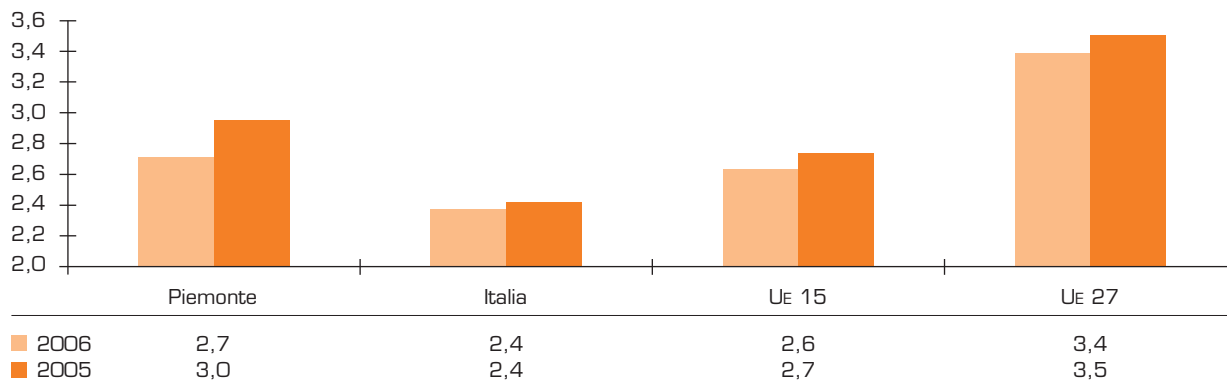
dia e del Vallese siano fra quelle maggiormente esposte. Fra le regioni considerate, l'Emilia-Romagna mostra la situazione più a rischio.

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

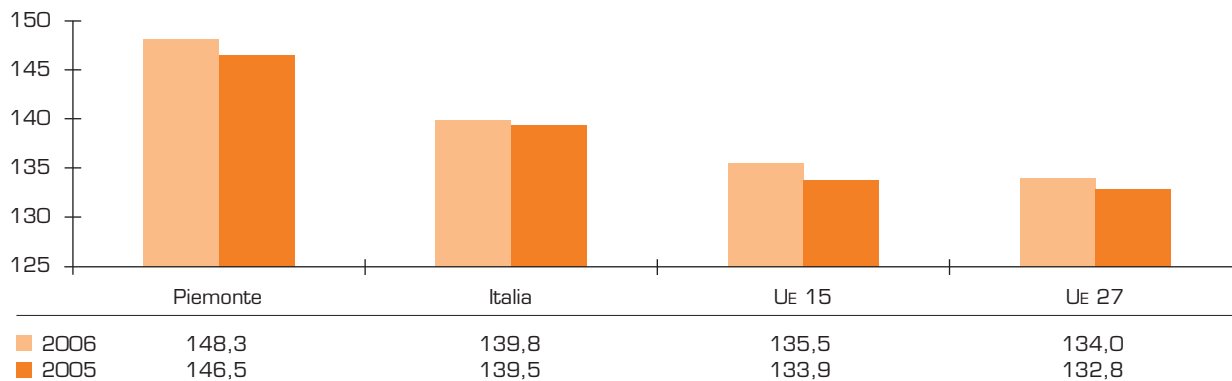
Per contro, le persone coinvolte negli incidenti e infortunate sono relativamente più numerose in Piemonte. La Lombardia e le regioni svizzere sono le aree nelle quali l'indice di lesività ha il valore meno elevato.

Fig. 2.5 VALORI DEGLI INDICI DI MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ, IN PIEMONTE, ITALIA E UNIONE EUROPEA AL 2005 E AL 2006

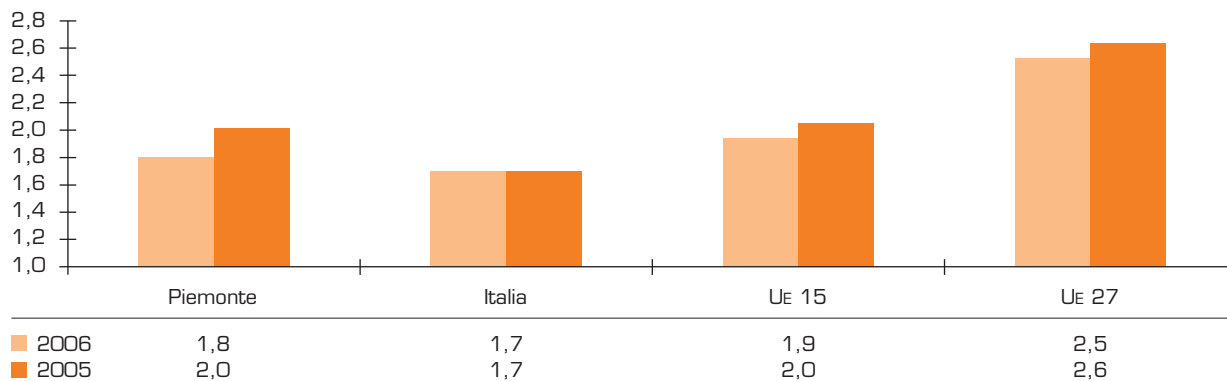
a) Indice di mortalità



b) Indice di lesività



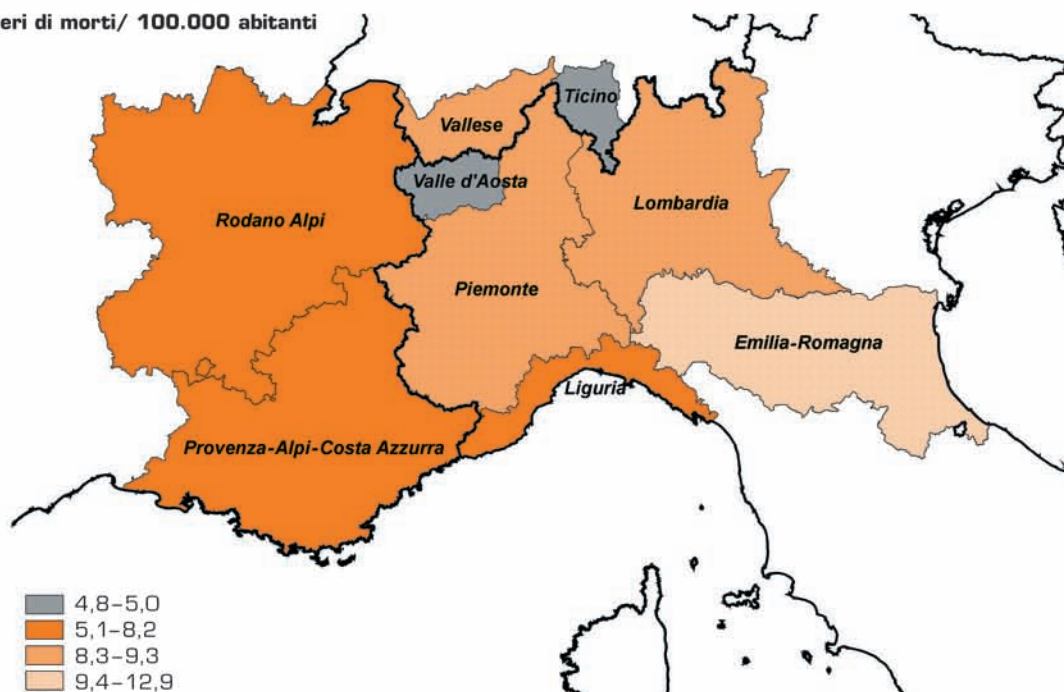
c) Indice di gravità



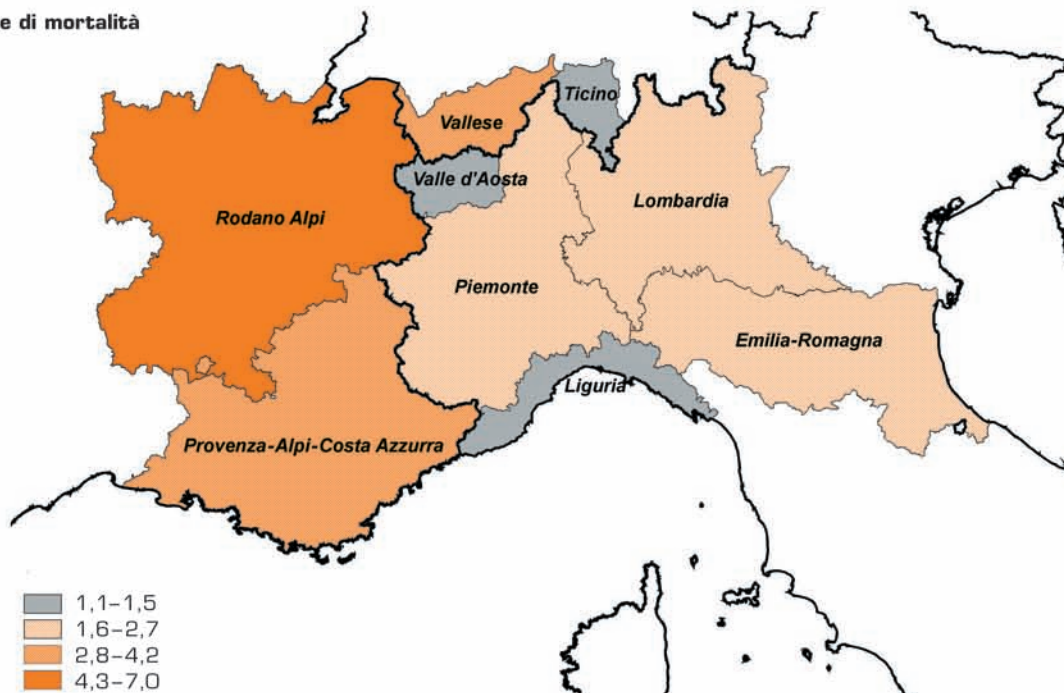
Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e CARE

Fig. 2.6 VALORI DEGLI INDICI DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI MORTE, MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ IN PIEMONTE E NELLE REGIONI CONFINANTI AL 2006

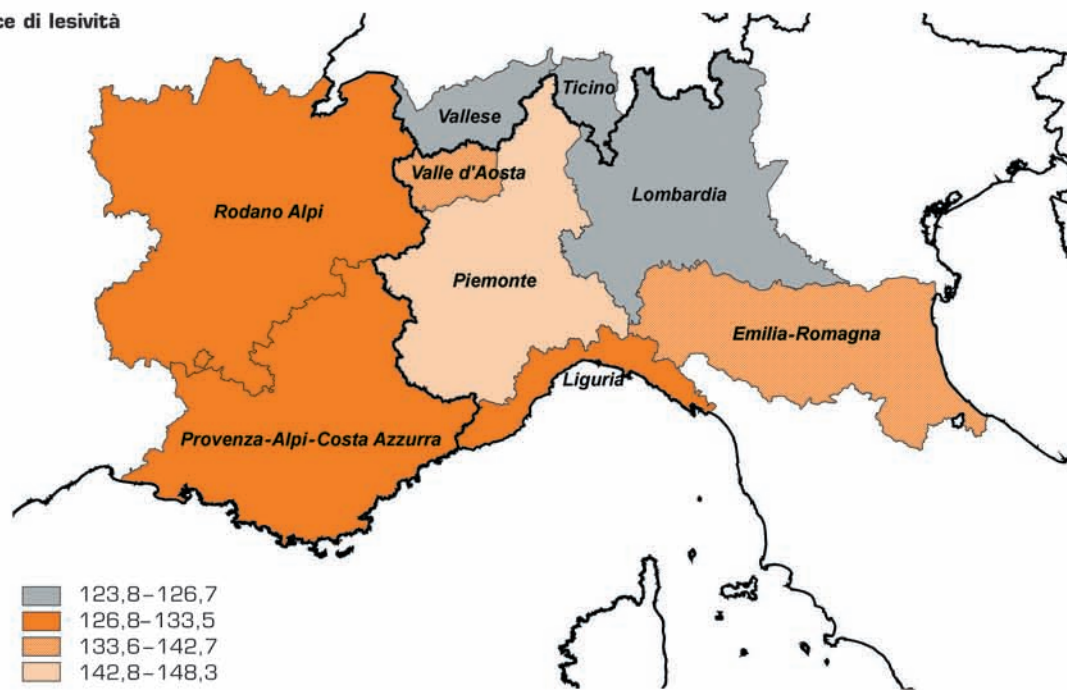
a) Numeri di morti/ 100.000 abitanti



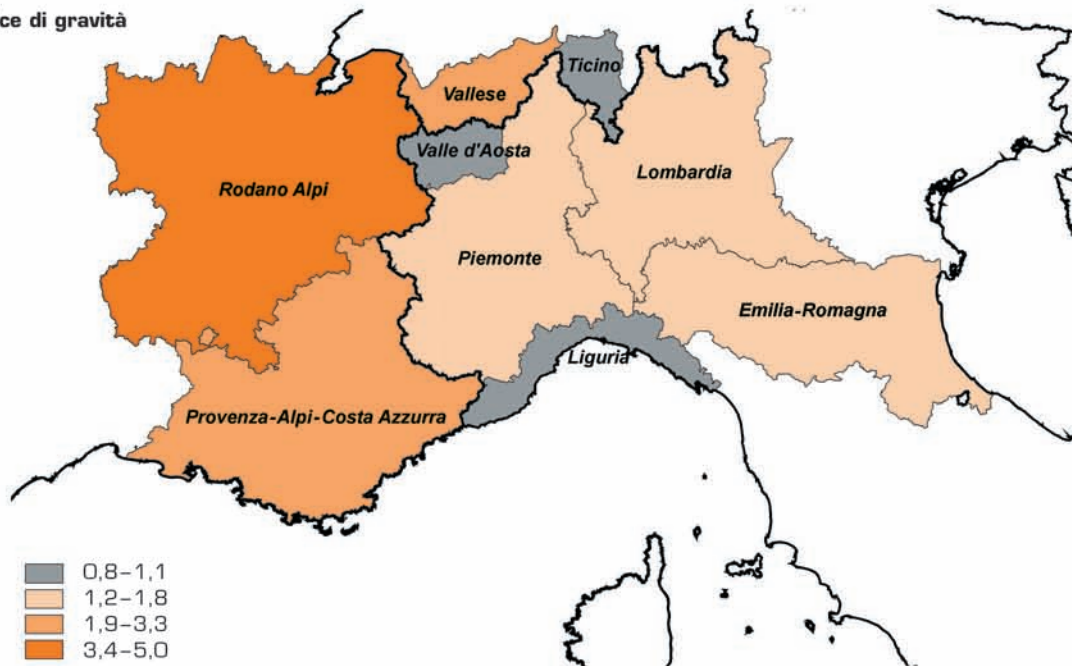
b) Indice di mortalità



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 NELLE PROVINCE DEL PIEMONTE
NEL 2006: UN QUADRO GENERALE

3.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE

Nel 2006, in provincia di Torino si registrano 7.674 incidenti e 142 morti, pari rispettivamente al 51,6% e al 35,1% del totale regionale. Per contro, i suoi indici di mortalità e gravità sono i più bassi fra le province piemontesi, rispettivamente 1,9 e 1,2 (figg. 3.1 e 3.2).

La provincia di Cuneo è la seconda provincia per numero di morti (76), con i valori più alti della regione degli indici di lesività (161), mortalità (4,4) e gravità (2,7).

Le province di Biella e del Verbano-Cusio-Ossola hanno i valori più contenuti di incidenti (rispettivamente 500 e 549), morti (rispettivamente 13 e 14) e indice di lesività (rispettivamente 131,8 e 133,2).

Nella provincia di Vercelli il fenomeno dell'incidentalità è abbastanza contenuto rispetto alla media regionale (585 incidenti e 23 morti nel 2006), ma tutti gli indici risultano elevati (indice di lesività 150,9, indice di mortalità 3,9, indice di gravità 2,5).

Le province di Asti, Alessandria e Novara si collocano in posizione intermedia nel panorama regionale,

avendo però indici di gravità elevati (rispettivamente 2,5, 2,4 e 2,6).

A fronte di una riduzione generale del fenomeno nel suo complesso tra il 2001 e il 2006 (tab. 3.1), al 2006 più della metà degli incidenti del Piemonte si concentra nella provincia di Torino, che è responsabile anche del 35% dei morti (tab. 3.2). Seguono, per quota percentuale di incidenti, morti e feriti, le province di Cuneo e Alessandria.

Con riferimento alla variazione del numero di incidenti e di feriti tra il 2001 e il 2006, si rileva che le migliori performance di riduzione sono attribuibili alle province di Biella, V.C.O. e Asti. Nello stesso periodo, numerose province hanno ottenuto consistenti riduzioni del numero di morti: si segnalano in particolare il V.C.O., Biella, Torino e Asti. Al contrario, nelle province di Novara, Alessandria e Vercelli la mortalità è aumentata o è rimasta costante.

Il confronto fra gli indici di lesività, mortalità e gravità per provincia al 2001 e al 2006 (tab. 3.3) evidenzia nella provincia del V.C.O. le maggiori riduzioni di tutti gli indici. Al contrario, la provincia di Novara è la sola in cui i valori di tutti gli indici sono

Fig. 3.1 NUMERO DI INCIDENTI, INDICI DI MORTALITÀ E DI LESIVITÀ PER LE PROVINCE PIEMONTESE NEL 2006

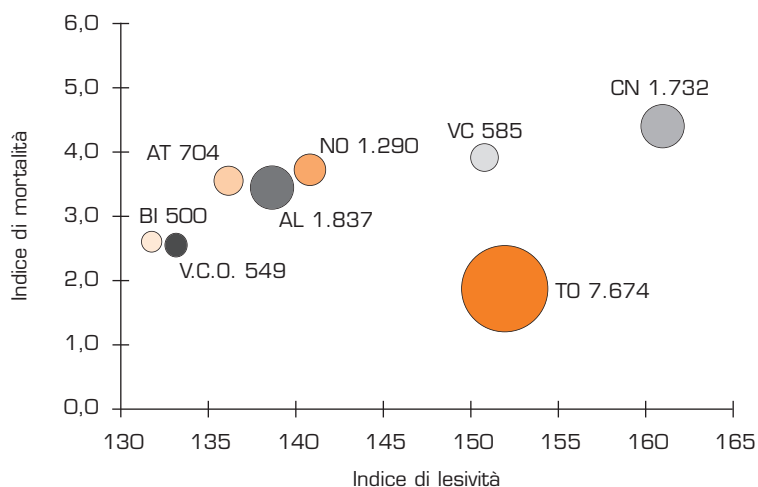
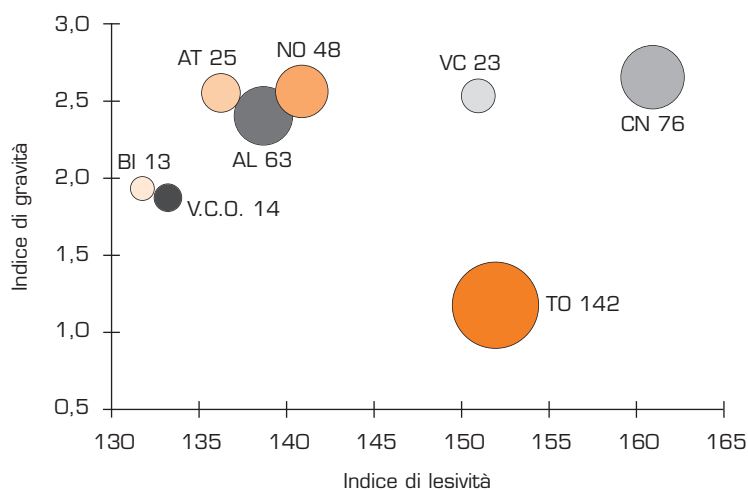


Fig. 3.2 NUMERO DI MORTI, INDICI DI GRAVITÀ E DI LESIVITÀ PER LE PROVINCE PIEMONTESE NEL 2006



Tab. 3.1 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI PER PROVINCIA NEL 2001 E NEL 2006

	2001			2006		
	INCIDENTI	MORTI	FERITI	INCIDENTI	MORTI	FERITI
Torino	8.044	222	12.175	7.674	142	11.662
Vercelli	595	23	924	585	23	883
Novara	1.406	43	1.948	1.290	48	1.817
Cuneo	1.883	106	2.933	1.732	76	2.788
Asti	870	39	1.229	704	25	959
Alessandria	2.092	59	2.987	1.837	63	2.548
Biella	632	24	853	500	13	659
V.C.O.	682	35	975	549	14	731
Totale	16.204	551	24.024	14.871	404	22.047

Tab. 3.2 QUOTA PERCENTUALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI SUL TOTALE REGIONALE NEL 2006 E VARIAZIONI PERCENTUALI DI INCIDENTI, MORTI E FERITI TRA IL 2001 E IL 2006

	2006			VARIAZIONI % 2001-2006		
	INCIDENTI	MORTI	FERITI	INCIDENTI	MORTI	FERITI
Torino	51,6	35,1	52,9	-4,6	-36,0	-4,2
Vercelli	3,9	5,7	4,0	-1,7	0,0	-4,4
Novara	8,7	11,9	8,2	-8,3	11,6	-6,7
Cuneo	11,6	18,8	12,6	-8,0	-28,3	-4,9
Asti	4,7	6,2	4,3	-19,1	-35,9	-22,0
Alessandria	12,4	15,6	11,6	-12,2	6,8	-14,7
Biella	3,4	3,2	3,0	-20,9	-45,8	-22,7
V.C.O.	3,7	3,5	3,3	-19,5	-60,0	-25,0
Totale	100,0	100,0	100,0	-8,2	-26,7	-8,2

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2006

cresciuti. La provincia di Torino è caratterizzata da un lieve aumento dell'indice di lesività e da una significativa riduzione degli indici di gravità e soprattutto di mortalità.

Tra il 2001 e il 2006 l'indice di esposizione al rischio di mortalità complessivamente diminuisce nelle province piemontesi (fig. 3.3). Pur con alcune oscillazio-

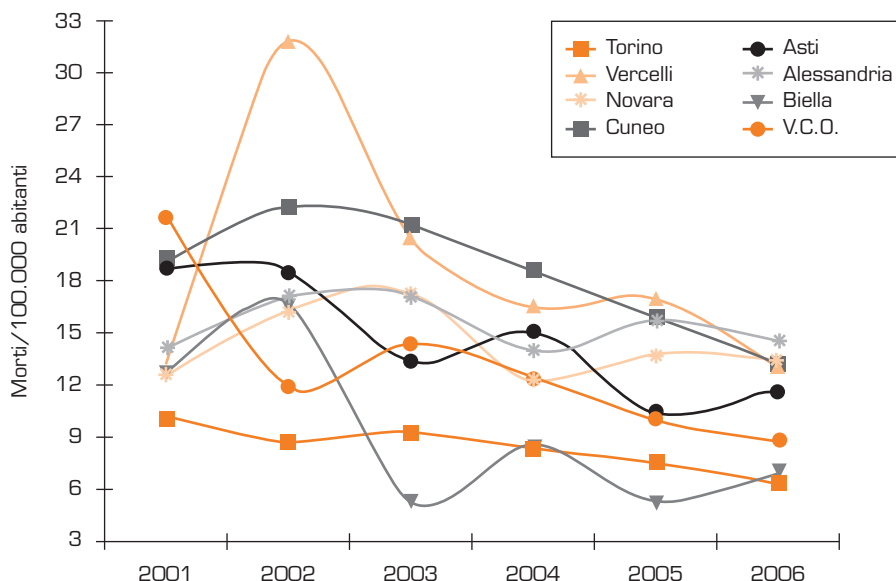
ni intermedie, nelle province di Alessandria, Vercelli e Novara il tasso di mortalità è sostanzialmente invariato nel 2006 rispetto ai valori del 2001. Nelle province di Cuneo, Asti, V.C.O., Torino e Biella invece si riduce.

Osservando il fenomeno dell'incidentalità con riferimento alle infrastrutture viarie, le situazioni provin-

Tab. 3.3 INDICI DI LESIVITÀ, MORTALITÀ E GRAVITÀ PER PROVINCIA NEL 2001 E NEL 2006

	2001			2006		
	LESIVITÀ	MORTALITÀ	GRAVITÀ	LESIVITÀ	MORTALITÀ	GRAVITÀ
Torino	151,4	2,8	1,8	152,0	1,9	1,2
Vercelli	155,3	3,9	2,4	150,9	3,9	2,5
Novara	138,5	3,1	2,2	140,9	3,7	2,6
Cuneo	155,8	5,6	3,5	161,0	4,4	2,7
Asti	141,3	4,5	3,1	136,2	3,6	2,5
Alessandria	142,8	2,8	1,9	138,7	3,4	2,4
Biella	135,0	3,8	2,7	131,8	2,6	1,9
V.C.O.	143,0	5,1	3,5	133,2	2,6	1,9
Totale	148,3	3,4	2,2	148,3	2,7	1,8

Fig. 3.3 INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI MORTALITÀ TRA IL 2001 E IL 2006 NELLE PROVINCE PIEMONTESI

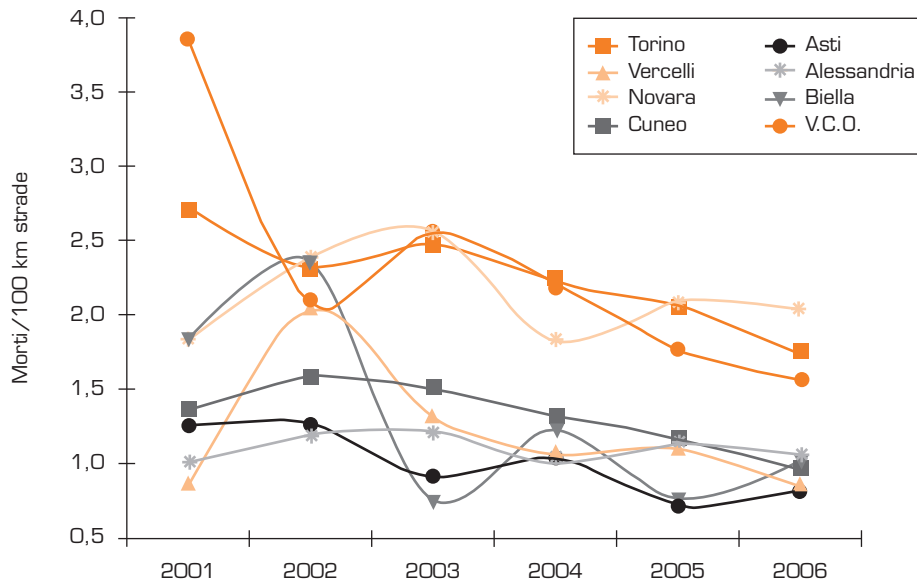


3.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE PROVINCE

ciali al 2006 possono essere distinte in due gruppi (fig. 3.4): il primo gruppo, al quale appartengono le province di Torino, Novara e V.C.O., è caratterizzato da valori vicini a 2 morti per 100 km di strade; il secondo gruppo comprende le restanti province pie-

montesi e ha valori più bassi, uguali o inferiori a 1 morto ogni 100 km di strade. Tra il 2001 e il 2006 hanno avuto la maggior riduzione del numero di morti per 100 km di strade le province di Torino, Biella e del V.C.O.

Fig. 3.4 NUMERO DI MORTI PER 100 KM DI STRADE TRA IL 2001 E IL 2006 NELLE PROVINCE PIEMONTESE



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

3.2 L'INCIDENTALITÀ NEI COMUNI

Gli abitanti dei comuni aventi tra 20.000 e 30.000 abitanti risultano nel 2006 maggiormente esposti al rischio di incidenti stradali, poiché vi sono 766 incidenti ogni 100.000 abitanti nei comuni appartenenti a questa classe dimensionale (fig. 3.5). Seguono i comuni aventi tra 10.000 e 20.000 abitanti (510 incidenti per 100.000 abitanti) e Torino (506 incidenti per 100.000 abitanti). Infine vi sono i piccoli comuni (meno di 10.000 abitanti), con valori pari a circa 220 incidenti per 100.000 abitanti.

Non inaspettatamente, l'analisi della distribuzione percentuale degli incidenti e dei feriti (fig. 3.6) evidenzia il maggior peso di Torino (30,7% degli incidenti e 31,7% dei feriti sul totale) e dei comuni con più di 30.000 abitanti (27,5% degli incidenti e 25,8% dei feriti). Con riferimento ai morti, invece, è interessante rilevare come siano soprattutto i comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti a concentrare il maggior numero dei morti (45,5% del totale): questo andamento potrebbe essere attribuito alle caratteristiche insediative dei piccoli comuni, connotati in genere da una ridotta

area urbana e da un maggior peso della rete viaria extraurbana, sulla quale gli incidenti stradali tendono ad avere conseguenze più gravi.

Il confronto della situazione degli incidenti al 2001 e al 2006 indica che circa l'80% degli oltre 1.000 comuni del Piemonte con meno di 5.000 abitanti è stato interessato dal fenomeno dell'incidentalità. Il numero di incidenti è diminuito in 445 comuni, rimasto costante in 112 comuni, aumentato in 276 comuni (fig. 3.8). Si rileva pertanto che per circa la metà dei comuni interessati da incidenti il fenomeno si è ridotto.

Andamento sostanzialmente analogo si rileva nei comuni piemontesi con più di 5.000 abitanti (fig. 3.9): complessivamente, si sottolinea che l'obiettivo di una diminuzione, anche di lieve entità, del numero di incidenti non è stato ancora raggiunto nella metà dei comuni piemontesi con più di 5.000 abitanti. Nei comuni capoluogo di provincia, comunque, non vi sono situazioni in cui il numero di incidenti sia aumentato tra il 2001 e il 2006: a Novara, Vercelli, Alessandria e Verbania l'incidentalità è rimasta costante; ad Asti, Torino, Biella e Cuneo si registra una lieve diminuzione.

Fig. 3.5 INDICE DI ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI INCIDENTALITÀ NEL 2006 PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI

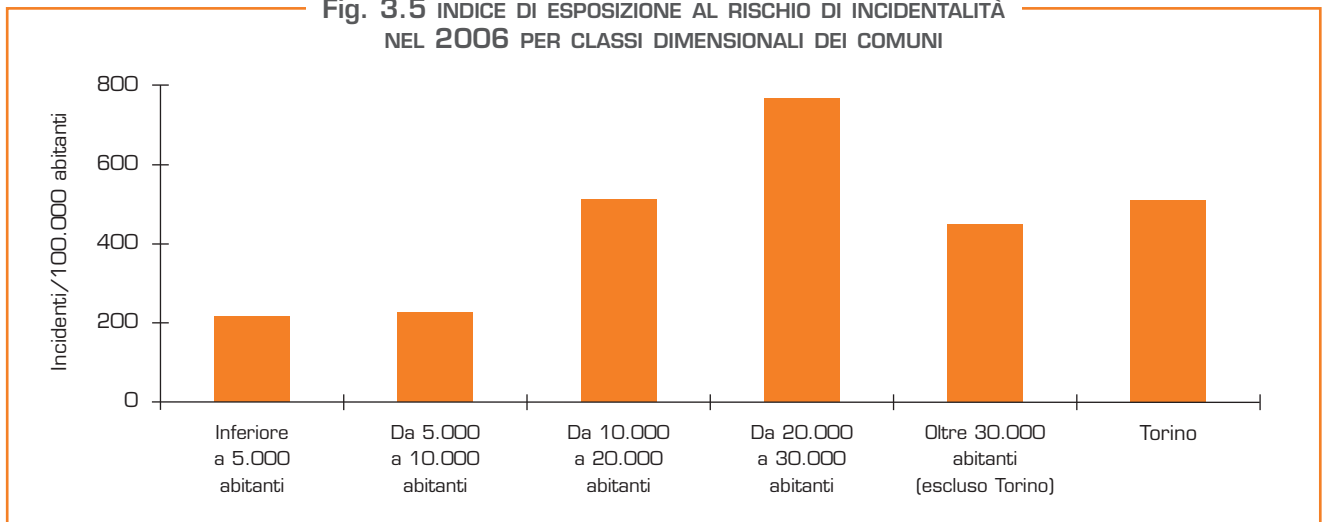
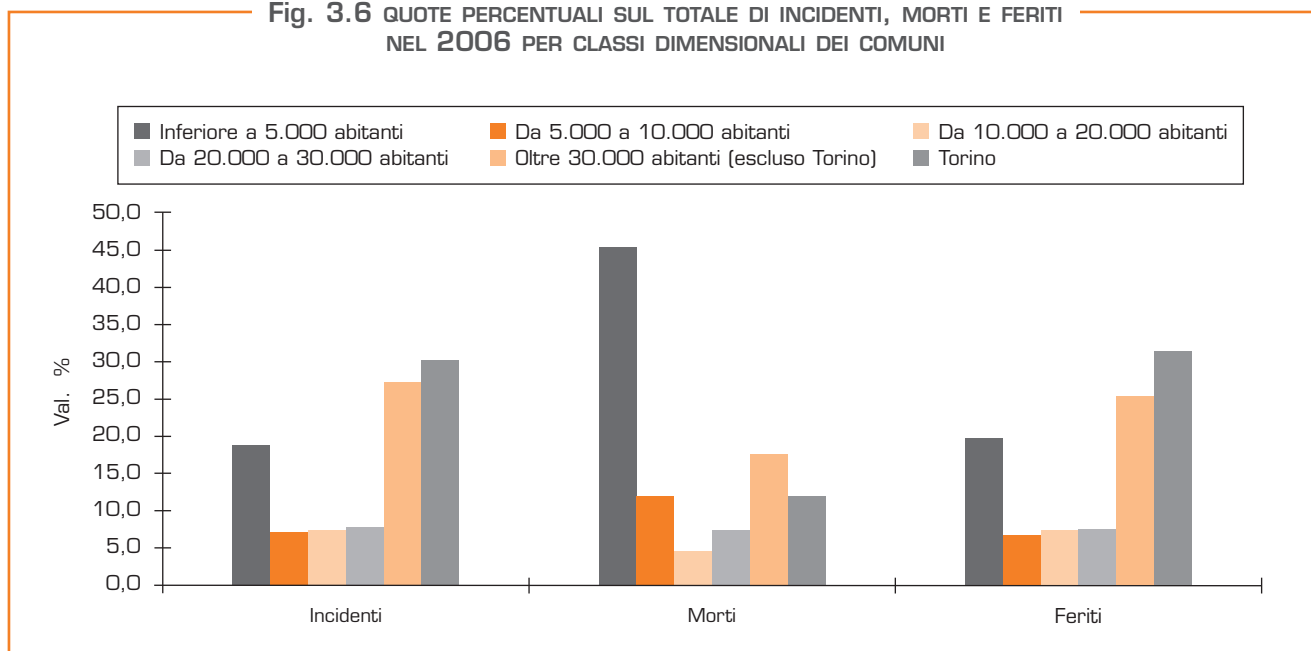


Fig. 3.6 QUOTE PERCENTUALI SUL TOTALE DI INCIDENTI, MORTI E FERITI NEL 2006 PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI



STRUTTURA INSEDIATIVA DEL PIEMONTE AL 2006

Si ricorda che la struttura insediativa del Piemonte al 2006 è così organizzata: il 34% della popolazione risiede in comuni con più di 30.000 abitanti (18 comuni ad esclusione di Torino), il 25% nei 1.074 comuni più piccoli, con meno di 5.000 abitanti, il 17% a Torino, il 9% nei comuni aventi tra 5.000 e 10.000 abitanti (68 comuni) o tra 10.000 e 20.000 abitanti (32 comuni), e il restante 6% nei 13 comuni tra 20.000 e 30.000 abitanti (fig. 3.7).

Fig. 3.7 QUOTE DI POPOLAZIONE PIEMONTESE AL 2006 PER CLASSI DIMENSIONALI DEI COMUNI

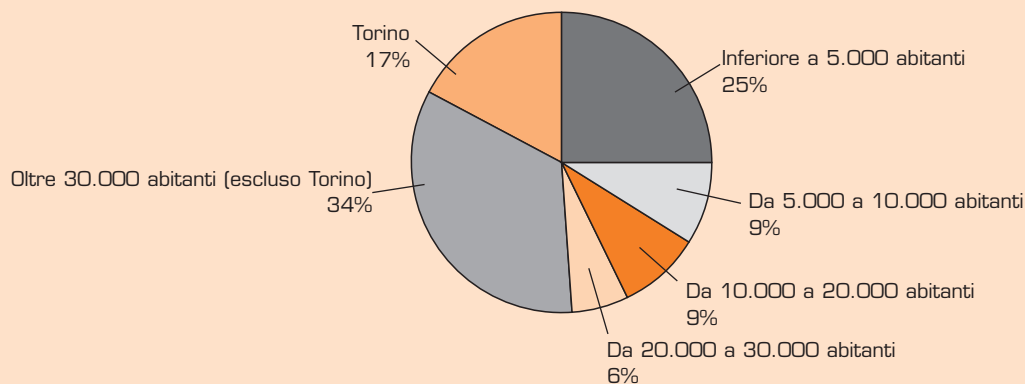


Fig. 3.8 VARIAZIONE DEL NUMERO DI INCIDENTI TRA IL 2001 E IL 2006
NEI COMUNI PIEMONTESI CON MENO DI 5.000 ABITANTI

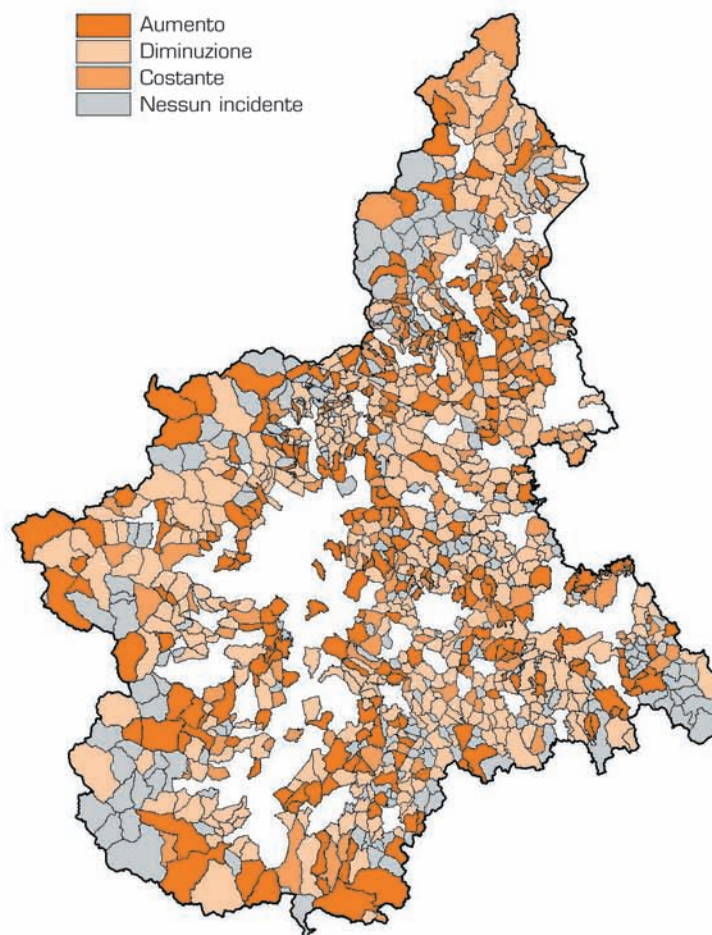
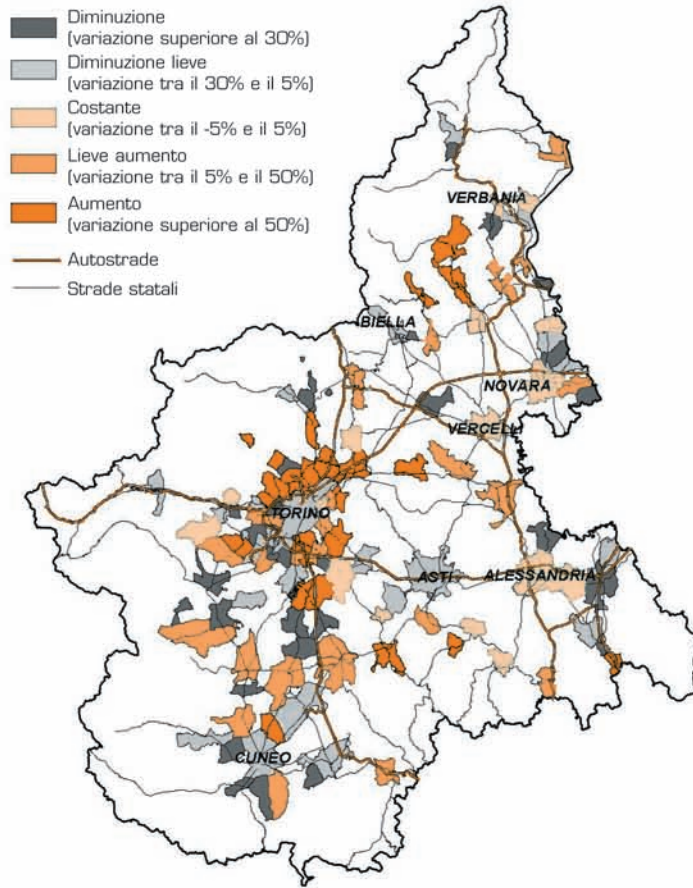


Fig. 3.9 VARIAZIONE DEL NUMERO DI INCIDENTI TRA IL 2001 E IL 2006
NEI COMUNI PIEMONTESI CON PIÙ DI 5.000 ABITANTI



CAPITOLO 4

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO ALLE INFRASTRUTTURE

4.1 L'INCIDENTALITÀ NELLE AREE URBANE ED EXTRAURBANE

A fronte di una generale riduzione del fenomeno dell'incidentalità tra il 2001 e il 2006 sia nell'ambito urbano sia in quello extraurbano (tab. 4.1), il peso percentuale del numero di incidenti e di feriti è abbastanza costante nel tempo e con una prevalenza di

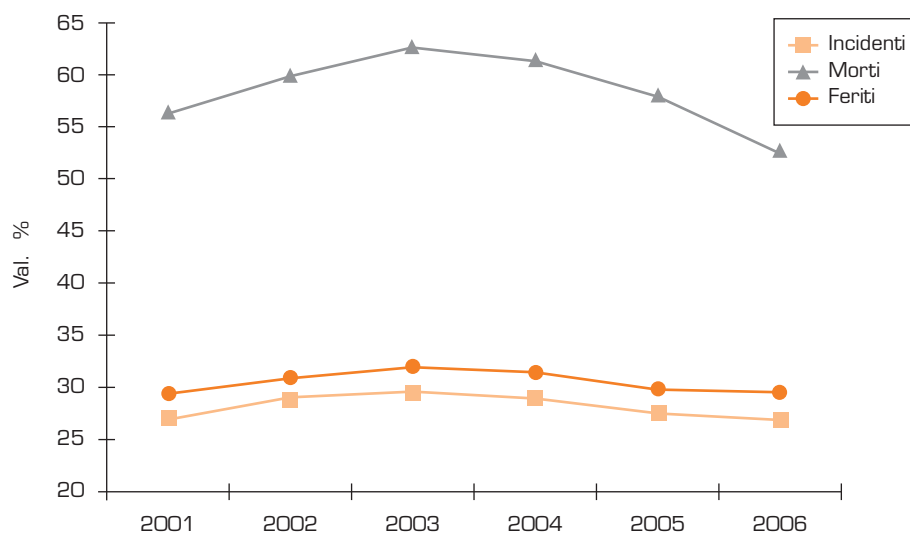
incidenti (e feriti) che si verificano nelle aree urbane (circa il 70% del totale).

È da rilevare invece la diminuzione relativamente più elevata del numero dei morti in ambito extraurbano rispetto all'ambito urbano (-30% rispetto a -20%), per cui al 2006 la ripartizione percentuale del numero dei morti in area urbana e in area extraurbana è circa del 50% (fig. 4.1).

Tab. 4.1 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 NELL'ABITATO E FUORI DALL'ABITATO

	INCIDENTI		MORTI		FERITI	
	IN ABITATO	FUORI ABITATO	IN ABITATO	FUORI ABITATO	IN ABITATO	FUORI ABITATO
2001	11.823	4.381	242	309	16.912	7.112
2002	12.175	4.940	234	350	17.387	7.783
2003	10.564	4.446	205	344	14.795	6.919
2004	10.446	4.261	187	296	14.664	6.716
2005	10.966	4.160	191	262	15.417	6.525
2006	10.877	3.994	192	212	15.558	6.489

Fig. 4.1 QUOTA PERCENTUALE DEGLI INCIDENTI, MORTI E FERITI AVVENUTI IN AMBITO EXTRAURBANO RISPETTO AL TOTALE REGIONALE TRA IL 2001 E IL 2006



4.2 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI STRADA

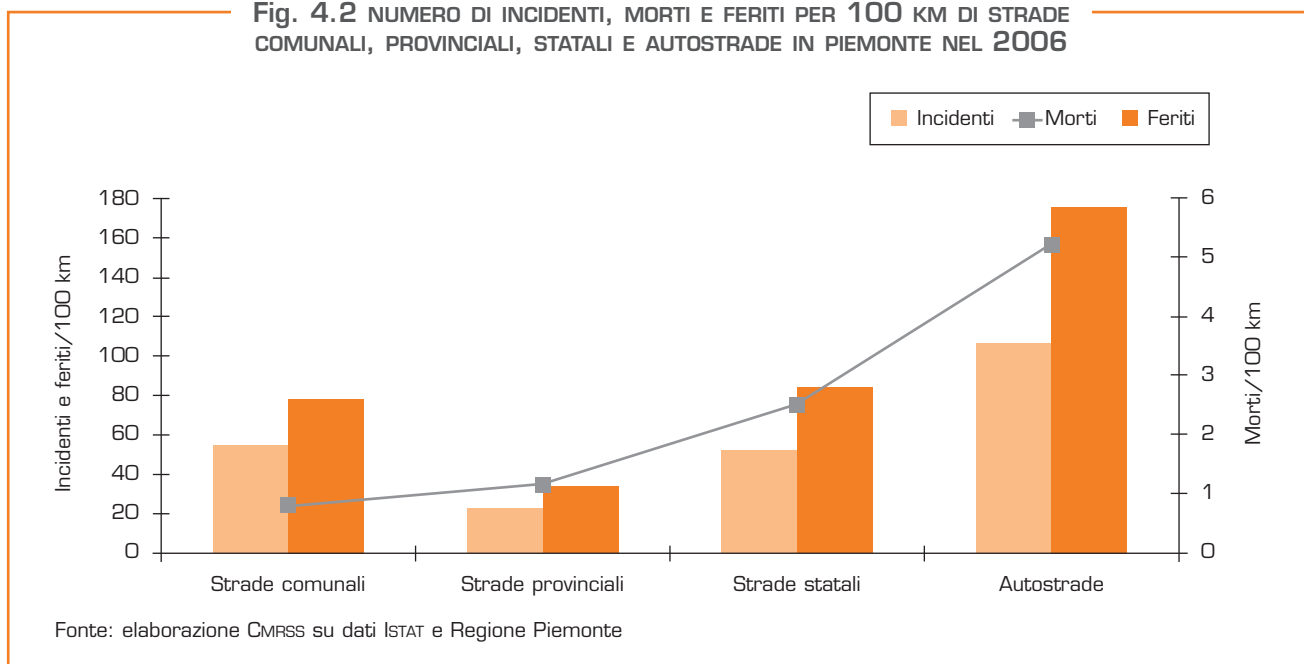
È possibile analizzare il fenomeno dell'incidentalità in base ai tipi di strada su cui esso si verifica (autostrade, strade statali, provinciali, comunali). Per il Piemonte nel complesso, nel 2006 il maggior numero di incidenti, morti e feriti per 100 km di strada si è verificato sulle autostrade (fig. 4.2). Sulle strade statali e comunali vi è stato circa lo stesso numero di incidenti e feriti per 100 km di strada, ma i morti relativi alle strade statali sono più del doppio di quelli avvenuti sulle strade comunali. Le strade provinciali hanno avuto il minor numero di incidenti e feriti per 100 km di strada, con un numero di morti leggermente superiore rispetto a quello delle strade comunali.

L'analisi a livello sub-regionale (fig. 4.3) mette in evidenza situazioni differenziate per ogni provincia. Torino e V.C.O. sono le province nelle quali gli incidenti sulle strade comunali sono più elevati (137 e 154

incidenti per 100 km, a fronte di un valore medio regionale di 55 incidenti per 100 km); l'incidentalità al km sulla rete autostradale risulta più elevata sempre nella provincia di Torino e nelle province meridionali del Piemonte (Cuneo, Asti, Alessandria). Con riferimento alle strade statali ed ex statali, le province di Novara e del V.C.O. sono quelle con il maggior numero di incidenti per km (più di 80 incidenti per 100 km, con una media regionale di 51,9). Complessivamente, le province di Biella e Vercelli hanno il minor numero di incidenti per 100 km sulla propria rete viaria.

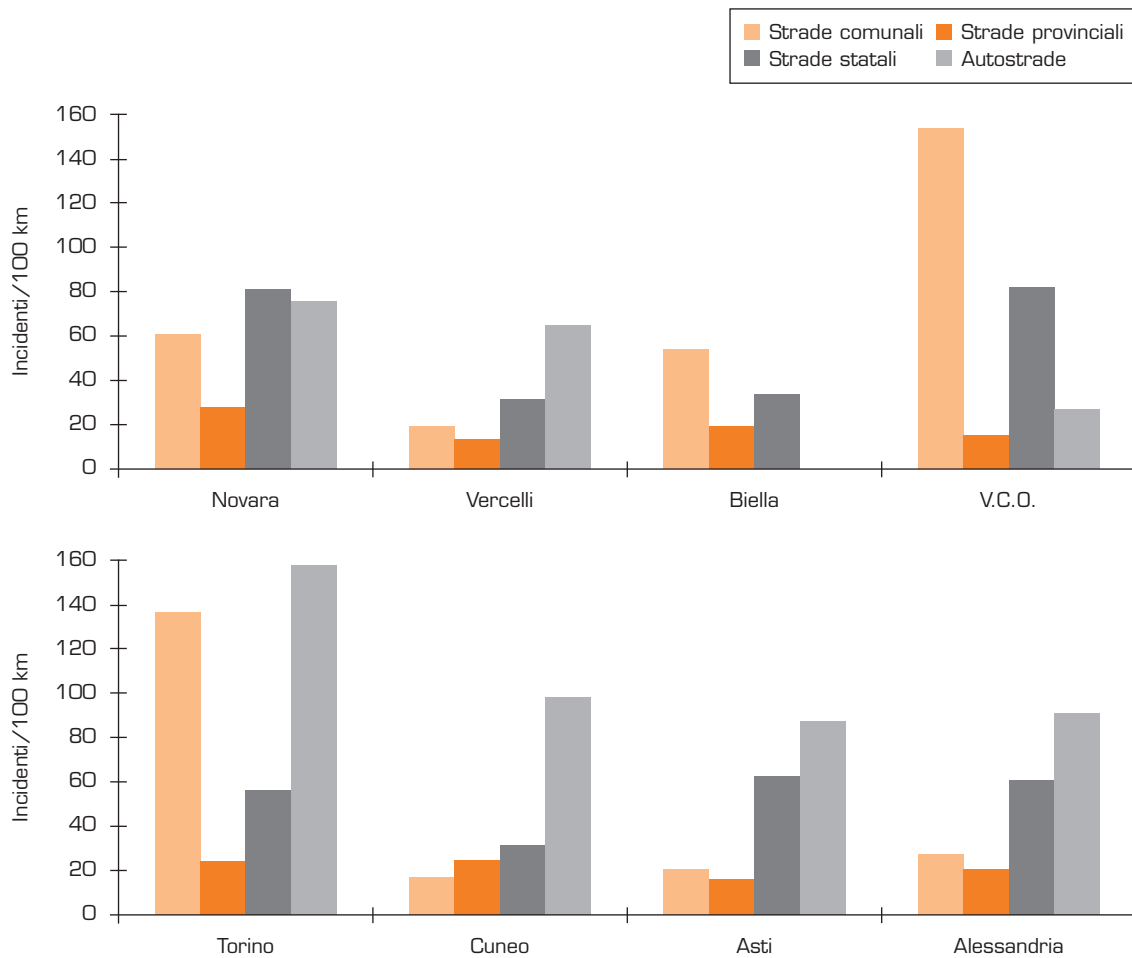
Con riferimento al numero di morti, le autostrade nel 2006 fanno registrare il maggior numero di morti per 100 km, con i valori più elevati superiori a 6 morti per 100 km. In quasi tutte le province, le strade statali e regionali occupano il secondo posto per numero di morti per km, con valori compresi tra 1,7 (Cuneo) e 3,6 (Novara)¹.

Fig. 4.2 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI PER 100 KM DI STRADE COMUNALI, PROVINCIALI, STATALI E AUTOSTRADALE IN PIEMONTE NEL 2006



¹ Il grafico relativo al numero di morti per 100 km di strade, ripartite per tipi, non è stato inserito nel presente rapporto perché in alcune province il numero di morti al 2006 è pari a una o poche unità e pertanto l'analisi per 100 km di strada risulta statisticamente poco attendibile.

Fig. 4.3 NUMERO DI INCIDENTI PER 100 KM DI STRADE COMUNALI, PROVINCIALI, STATALI E AUTOSTRADE AL 2006 PER PROVINCIA



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e Regione Piemonte

LA RETE VIARIA PER PROVINCIA

La rete viaria piemontese (tab. 4.2) si estende per 32.500 km di strade, in prevalenza strade comunali (55%) e provinciali (32%). Nell'ambito delle singole province, Torino e Cuneo hanno la maggior estensione della rete viaria (rispettivamente 8.173 e 7.884 km). Biella e il V.C.O. hanno un'estensione relativamente modesta (1.326 e 906 km). La provincia di Biella, inoltre, non ha al suo interno tratti autostradali, mentre il V.C.O. ha una prevalenza delle strade provinciali (48%) e statali ed ex statali (24%) rispetto a quelle comunali (20%).

4.2 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI STRADA

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

	STRADE COMUNALI VAL. %	STRADE PROVINCIALI VAL. %	STRADE STATALI ED EX STATALI VAL. %	AUTOSTRADE VAL. %	TOTALE ESTENSIONE IN 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 2006 circa la metà degli incidenti (7.648) è avvenuta in un'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). L'altra metà (7.223) è avvenuta fuori da un'intersezione, cioè in un rettilineo, una curva, un dosso, una strettoia, in pendenza o in una galleria (tab. 4.3 e fig. 4.4).

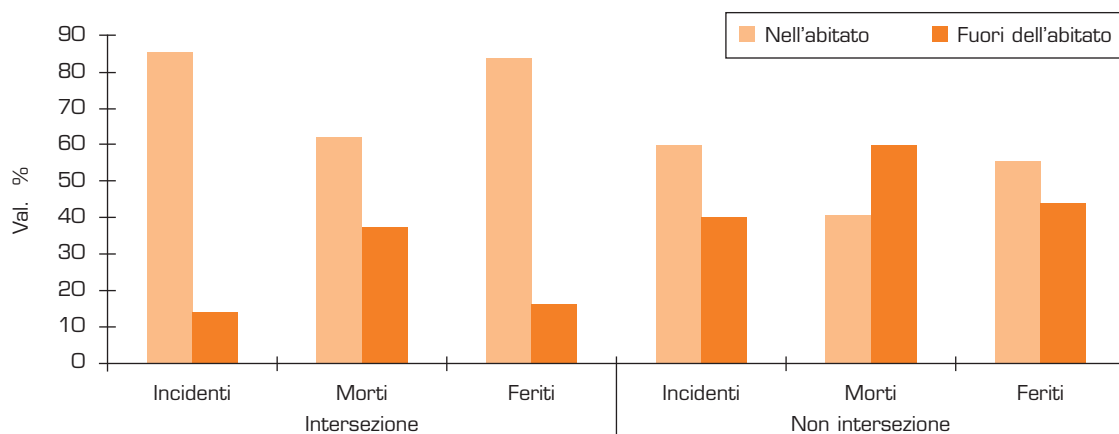
In termini assoluti, i morti sono più numerosi negli incidenti avvenuti lontano dalle intersezioni (274 ri-

spetto a 130). Gli incidenti alle intersezioni avvengono in prevalenza nell'abitato (86% dei casi). Se però si guarda all'articolazione per luogo, si rileva che alle intersezioni la percentuale di morti è più elevata in area urbana (62%). L'opposto accade fuori dalle intersezioni, dove la percentuale di morti è più elevata in area extraurbana (59%). I feriti sono numericamente ripartiti in misura quasi uguale fra intersezione e non intersezione (11.536 e 10.511). Il loro peso percentuale è particolarmente elevato nelle intersezioni in ambito urbano (84%).

Tab. 4.3 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE NEL 2006 AVVENUTI NELLE INTERSEZIONI O FUORI DALLE INTERSEZIONI, IN AMBITO URBANO O EXTRAURBANO

	INCIDENTI	MORTI	FERITI
<i>Intersezione</i>			
nell'abitato	6.565	81	9.683
fuori dell'abitato	1.083	49	1.853
Totale	7.648	130	11.536
<i>Non intersezione</i>			
nell'abitato	4.312	111	5.875
fuori dell'abitato	2.911	163	4.636
Totale	7.223	274	10.511

Fig. 4.4 QUOTE PERCENTUALI DI INCIDENTI, MORTI E FERITI AVVENUTI IN PIEMONTE NEL 2006 NELLE INTERSEZIONI E FUORI DALLE INTERSEZIONI, IN AMBITO URBANO O EXTRAURBANO



4.4 L'INCIDENTALITÀ PER NATURA DELL'INCIDENTE

Con riferimento alla classificazione ISTAT per natura dell'incidente, nel 2006 in Piemonte, il numero di gran lunga più elevato di incidenti è consistito in uno scontro tra due o più veicoli (10.610): di questi, oltre la metà (5.494) è rappresentata dagli incidenti per scontro frontale-laterale (tab. 4.4). Per le altre classi la numerosità è più modesta: gli incidenti di veicoli senza urto sono 1.818, fra cui spicca in particolare l'uscita di strada (1.635); gli investimenti di pedoni sono 1.389; gli urti di veicoli con un ostacolo 1.054. La ripartizione dei morti e dei feriti per natura dell'incidente è simile a quella degli incidenti, con il numero più elevato di morti e feriti provocati da incidenti con scontro tra veicoli (212 morti e 16.855 feriti). Si noti che gli incidenti di veicoli senza urto, pur essendo in numero abbastanza contenuto, hanno gravi conseguenze, avendo provocato nel 2006 ben 95 morti.

Analizzando l'andamento degli incidenti tra il 2001 e il 2006 in Piemonte per natura dell'incidente (fig. 4.5), si rileva che il numero di incidenti tra veicoli in marcia e tra veicoli senza urto è rimasto all'incirca invariato. Sono invece leggermente aumentati (+13%) gli investimenti di pedoni e diminuiti (-24%) gli incidenti di veicoli con ostacoli.

Con riferimento all'andamento del numero dei morti tra il 2001 e il 2006 (fig. 4.6), si osserva che i morti per investimenti di pedoni, dopo un aumento nel 2002 e nel 2005, sono ritornati ai valori del 2001. I morti per gli incidenti di altra natura, invece, sono tutti diminuiti, anche sensibilmente nel caso degli incidenti di veicoli con ostacoli.

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

Al 2006 gli incidenti con le conseguenze più gravi, caratterizzati cioè dai valori più elevati degli indici di

Tab. 4.4 NUMERO DI INCIDENTI, MORTI E FERITI IN PIEMONTE NEL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE

2006	INCIDENTI	MORTI	FERITI
<i>Tra veicoli</i>			
Scontro frontale	827	54	1.473
Scontro frontale-laterale	5.494	83	8.610
Scontro laterale	1.492	30	1.983
Tamponamento	2.797	45	4.789
TOTALE TRA VEICOLI	10.610	212	16.855
<i>Veicolo-pedone</i>			
Investimento pedone	1.389	56	1.495
TOTALE VEICOLO-PEDONE	1.389	56	1.495
<i>Veicolo-ostacolo</i>			
Urto con veicolo fermo	400	11	534
Urto con veicolo in sosta	152	4	175
Urto con ostacolo accidentale	502	26	650
Urto con treno	-	-	-
TOTALE VEICOLO-OSTACOLO	1.054	41	1.359
<i>Senza urto</i>			
Fuoriuscita	1.635	89	2.151
Frenata improvvisa	27	-	30
Caduta da veicolo	156	6	157
TOTALE SENZA URTO	1.818	95	2.338

Fig. 4.5 ANDAMENTO DEL NUMERO DI INCIDENTI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001=100)

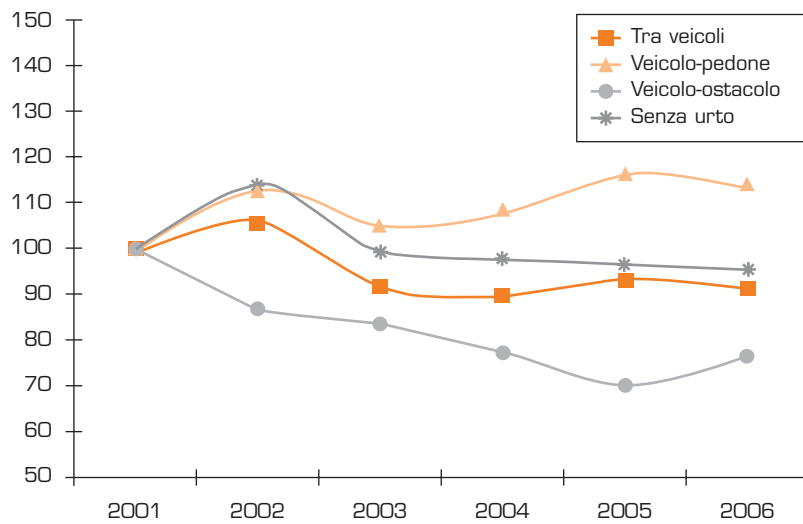
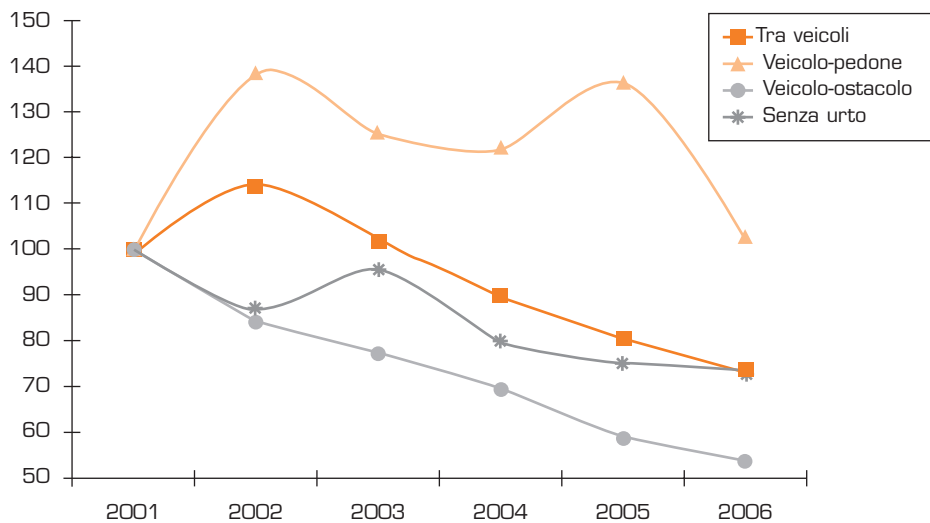


Fig. 4.6 ANDAMENTO DEL NUMERO DI MORTI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001=100)



mortalità e gravità, si verificano per gli scontri frontali, le fuoriuscite di veicoli isolati, gli urti con ostacoli accidentali e gli investimenti di pedoni (fig. 4.8). Va rilevato che gli incidenti più numerosi, cioè gli scontri frontali-laterali e i tamponamenti tra veicoli,

hanno invece gli indici di mortalità e gravità più contenuti.

Gli indici di lesività risultano massimi per gli scontri frontali, i tamponamenti e gli scontri frontali-laterali (fig. 4.9).

4.4 L'INCIDENTALITÀ PER NATURA DELL'INCIDENTE

Fig. 4.7 ANDAMENTO DEL NUMERO DI FERITI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE (2001=100)

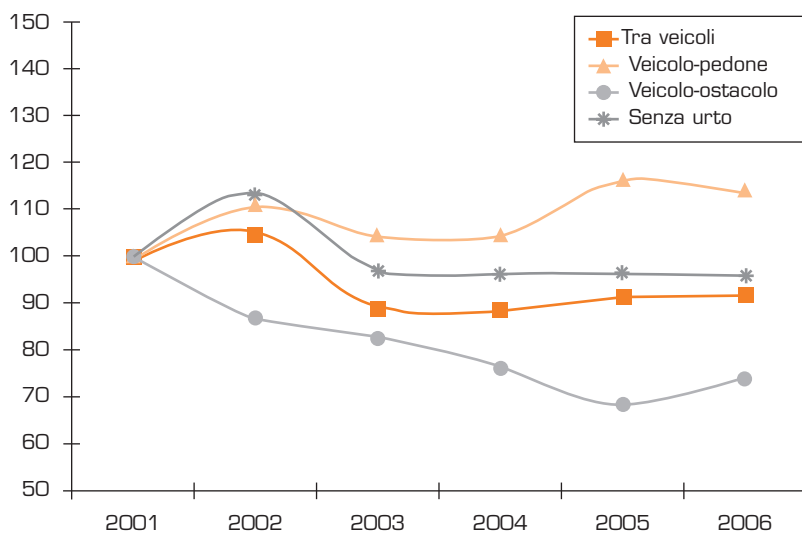


Fig. 4.8 NUMERO DI INCIDENTI, INDICI DI MORTALITÀ E DI GRAVITÀ IN PIEMONTE NEL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE

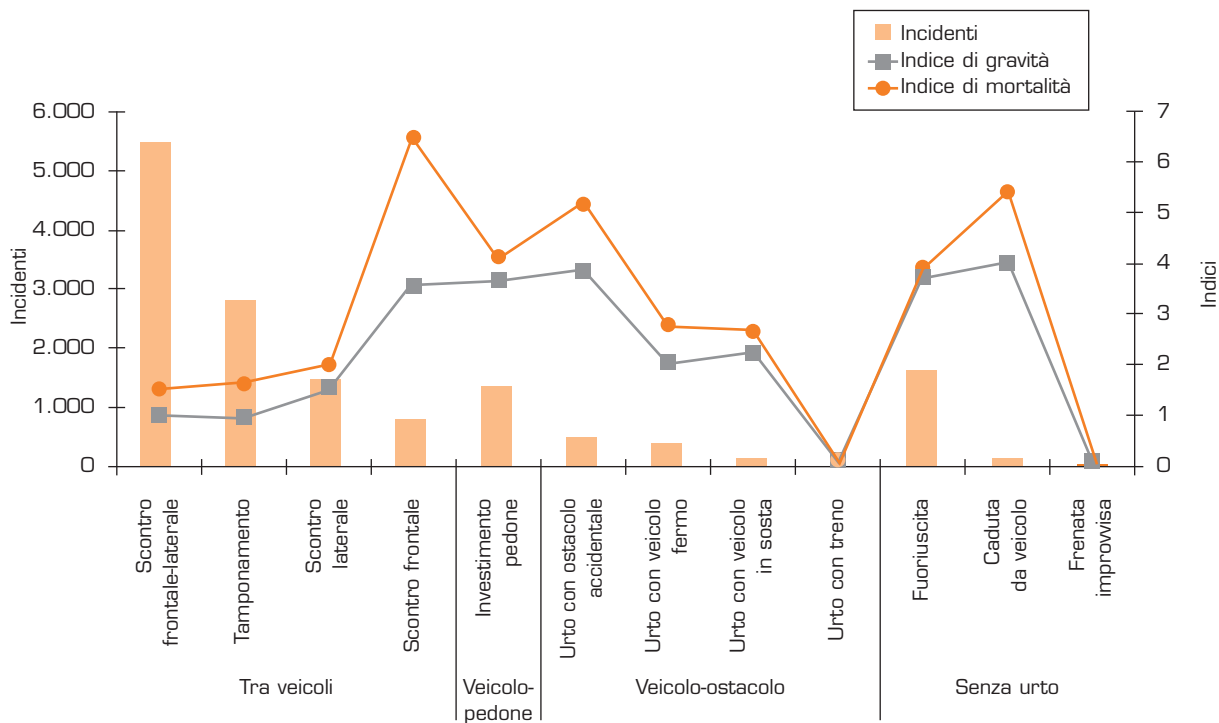
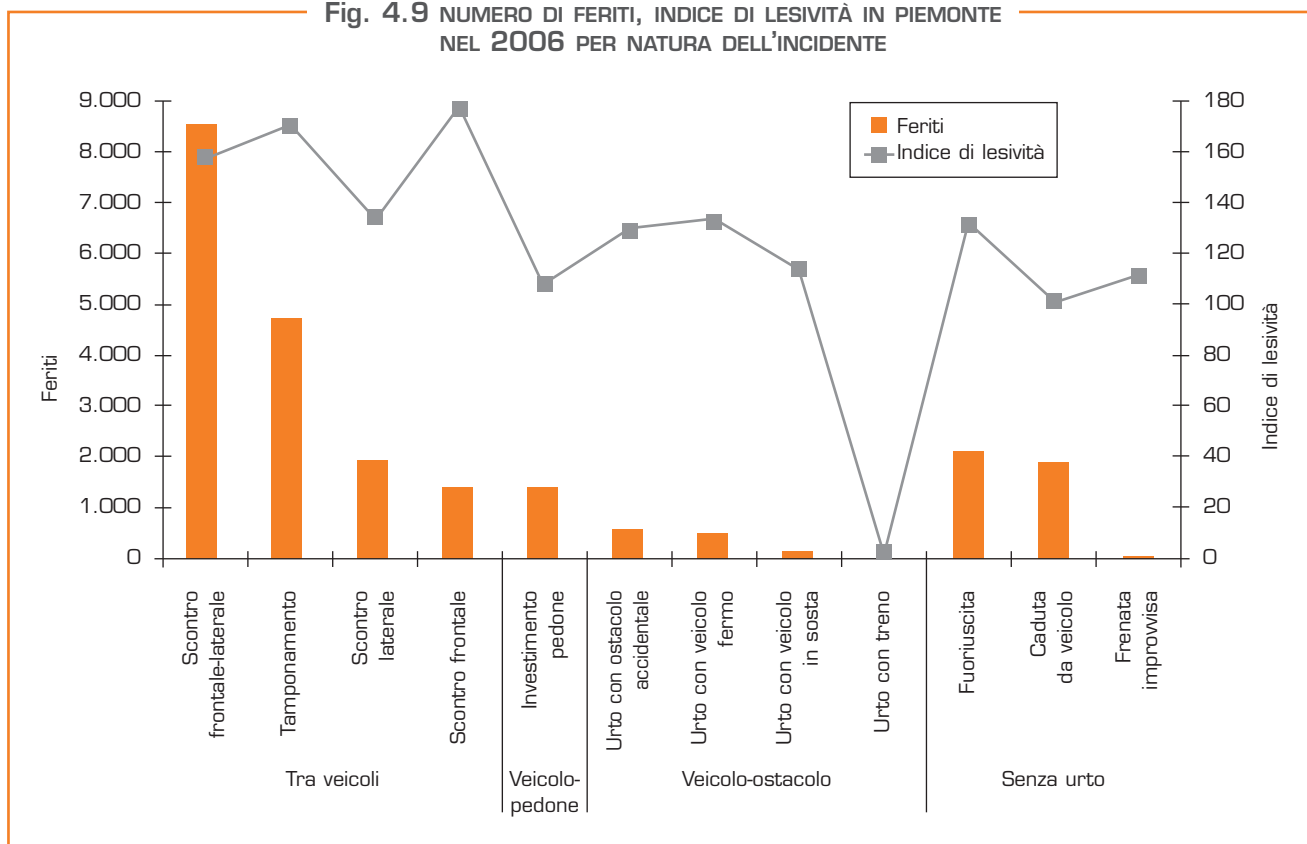


Fig. 4.9 NUMERO DI FERITI, INDICE DI LESIVITÀ IN PIEMONTE NEL 2006 PER NATURA DELL'INCIDENTE



4.5 L'INCIDENTALITÀ PER CONDIZIONE METEOROLOGICA

La maggior parte degli incidenti del 2006 si è verificata in condizioni climatiche di cielo sereno: questo tipo di incidenti è caratterizzato da indici di mortalità e gravità intermedi, pari rispettivamente a 2,6 e 1,7 (fig. 4.10). Gli indici di mortalità e gravità risultano massimi per gli incidenti avvenuti con la nebbia e in

condizioni climatiche non contemplate nell'elenco ISTAT (ad esempio con tempo nuvoloso); non paiono particolarmente gravi, al contrario, gli incidenti che si verificano in condizioni di neve, che invece determinano l'indice di lesività più elevato (fig. 4.11). Gli indici di lesività più contenuti sono quelli relativi agli incidenti con tempo sereno e, sorprendentemente, con vento forte e grandine (che però nel 2006 sono costituiti da un numero ridotto di casi, 30 incidenti).

Fig. 4.10 NUMERO DI INCIDENTI, INDICI DI MORTALITÀ E GRAVITÀ IN PIEMONTE NEL 2006 PER CONDIZIONE METEOROLOGICA

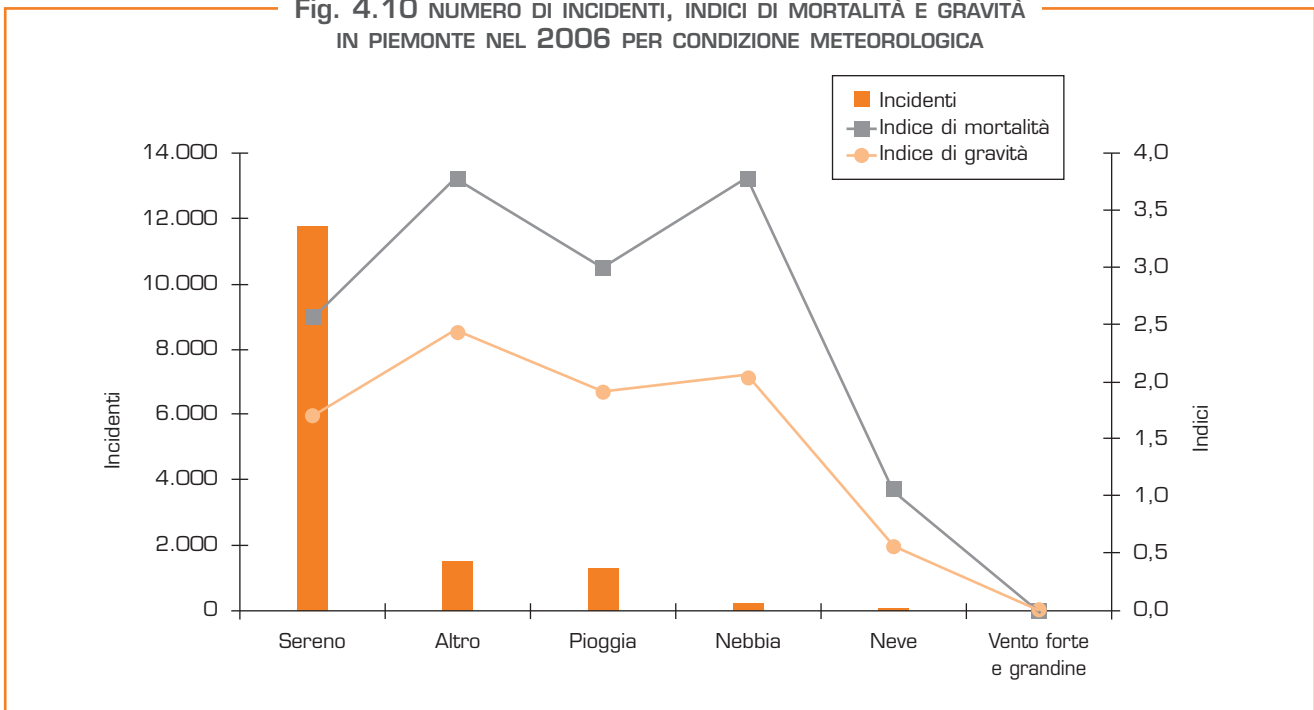
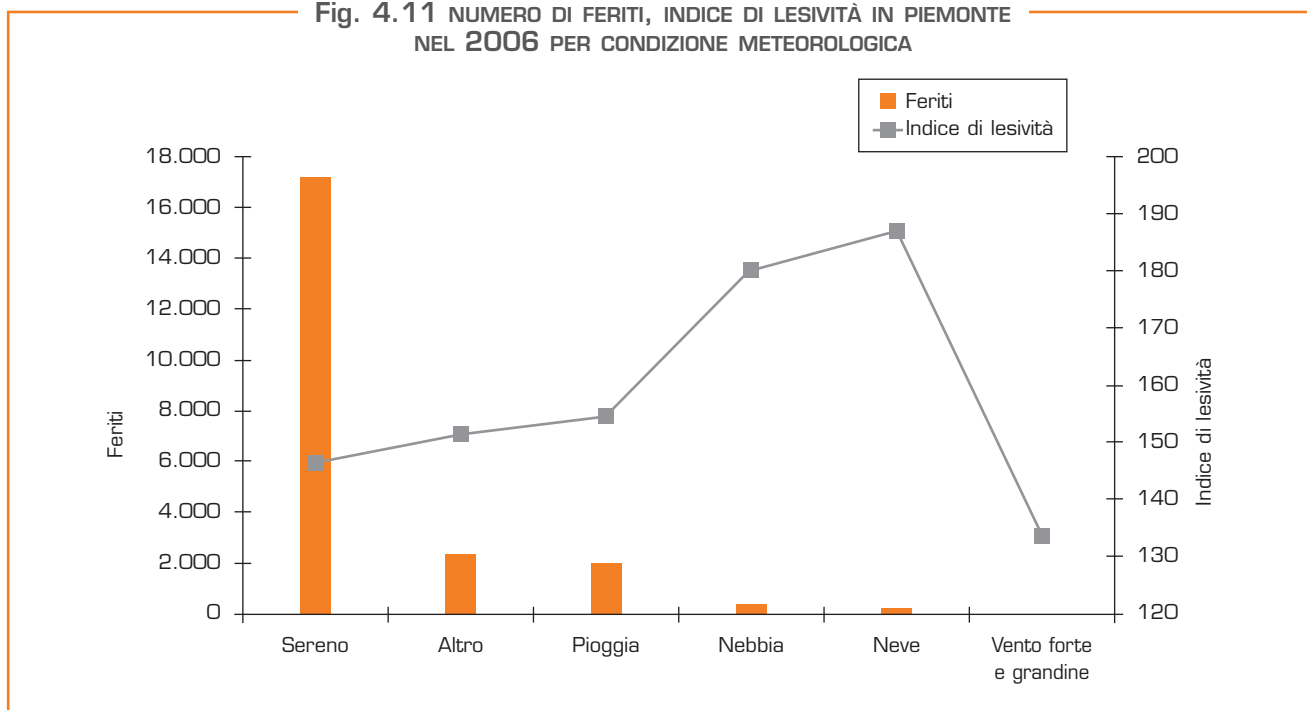


Fig. 4.11 NUMERO DI FERITI, INDICE DI LESIVITÀ IN PIEMONTE NEL 2006 PER CONDIZIONE METEOROLOGICA



CAPITOLO 5

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO ALL'UOMO

5.1 L'INCIDENTALITÀ PER CATEGORIA DI UTENTI DELLA STRADA

Fra le tre principali categorie di utenti della strada (conducenti, passeggeri, pedoni), i conducenti rappresentano la categoria maggiormente colpita dagli incidenti stradali: i conducenti morti, pur essendo diminuiti tra il 2001 e il 2006 del 24,3%, rimangono comunque attestati su valori molto superiori a quelli dei passeggeri e dei pedoni, e continuano a rappresentare il 66,1% dei morti totali (fig. 5.1).

I passeggeri morti hanno subito un calo apprezzabile tra gli anni 2003 e 2004 (sono passati da 108 a 76) per poi rimanere costanti negli anni successivi. Anche la classe dei pedoni morti ha subito un calo consistente tra il 2002 e il 2003 (da 150 a 69), per poi risalire lievemente negli anni successivi. Al 2006, il numero di pedoni deceduti è superiore rispetto al valore del 2001 (54 contro 51).

Anche fra i feriti, i conducenti sono i maggiormente colpiti (fig. 5.2); si registra un aumento tra il 2001 e il 2002, mentre nei due anni successivi si osserva

un andamento decrescente, che però riprende a salire nel 2005 e 2006. Andamento pressoché analogo si rileva per i passeggeri feriti.

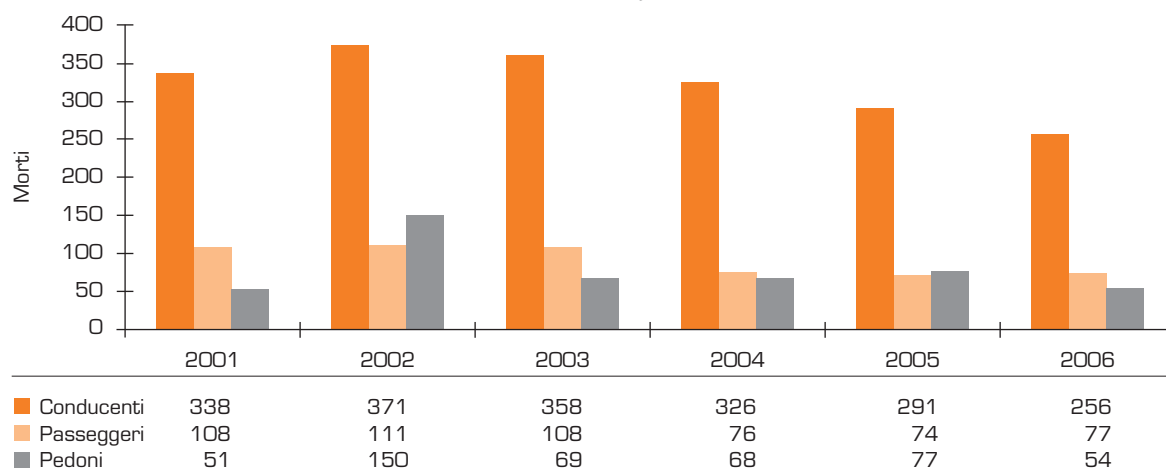
Da rilevare come, mentre tra il 2001 e il 2006 il numero di conducenti e passeggeri feriti, pur con diverse oscillazioni, è sceso, il numero di pedoni feriti sia salito del 23,2%.

Nel 2006, i maschi morti rappresentano il 78,3% dei morti in incidenti stradali. 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.

In valori assoluti, tra i conducenti, il numero maggiore 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; fig. 5.3). Tra le conducenti, il numero maggiore di morti si ha nella fascia di età compresa tra i 18 e i 30 anni.

Tra i passeggeri maschi la concentrazione maggiore si registra nella classe di età compresa tra i 18 e i 30 anni, seguita da quella tra i 31 e i 45 anni. Tra i passeggeri femmine la classe maggiormente colpita è quella al di sopra dei 75 anni.

Fig. 5.1 NUMERO DI MORTI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 PER CONDUCENTI, PASSEGGERI E PEDONI



5.1 L'INCIDENTALITÀ PER CATEGORIA DI UTENTI DELLA STRADA

Fig. 5.2 NUMERO DI FERITI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006 PER CONDUCENTI, PASSEGGERI E PEDONI

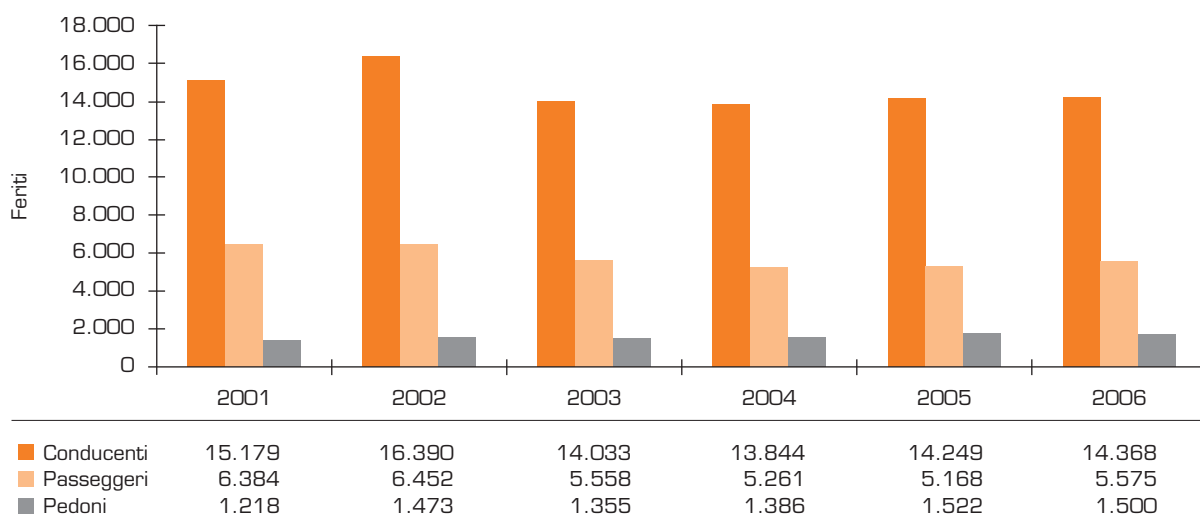
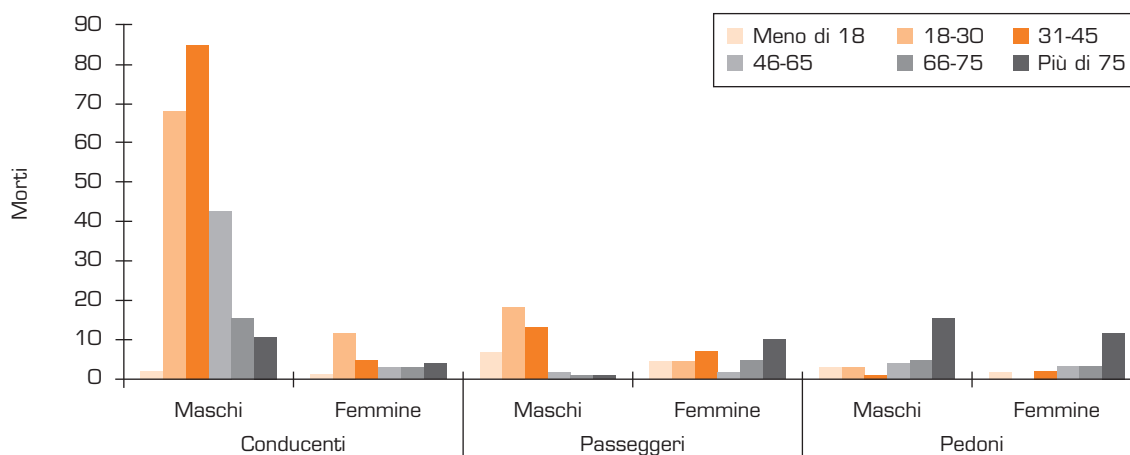


Fig. 5.3 NUMERO DI MORTI PER CONDUCENTI, PASSEGGERI, PEDONI PER SESSO E FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE NEL 2006



Gli anziani (più di 75 anni), maschi e femmine, sono le vittime della strada più numerose tra i pedoni. Tra i feriti del 2006, i maschi rappresentano il 61,3% del totale. Come per i morti, i maschi sono la categoria più numerosa tra i conducenti feriti, con

una lieve prevalenza dei giovani (età 18-30) sugli adulti (età 31-45) (fig. 5.4). Il numero di passeggeri feriti femmine è leggermente superiore a quello dei maschi (3.310 rispetto a 2.265), in particolare nelle fasce di età dei giovani tra i 18 e i 30 anni e degli

LA SITUAZIONE DELL'INCIDENTALITÀ IN PIEMONTE AL 2006

adulti tra i 46 e i 65 anni. I pedoni feriti rappresentano circa il 7% del totale dei feriti.

Secondo la definizione del Piano nazionale della sicurezza stradale, gli utenti a rischio sono le categorie dei giovani (meno di 30 anni) e degli anziani (più di 65 an-

ni). Si rileva come in Piemonte al 2006 gli anziani presentino un valore dell'indice di gravità particolarmente elevato sia fra i conducenti, sia fra i passeggeri, sia fra i pedoni. Per i giovani, l'indice risulta relativamente più elevato solo fra i pedoni (fig. 5.5).

Fig. 5.4 NUMERO DI FERITI PER CONDUCENTI, PASSEGGERI, PEDONI PER SESSO E FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE NEL 2006

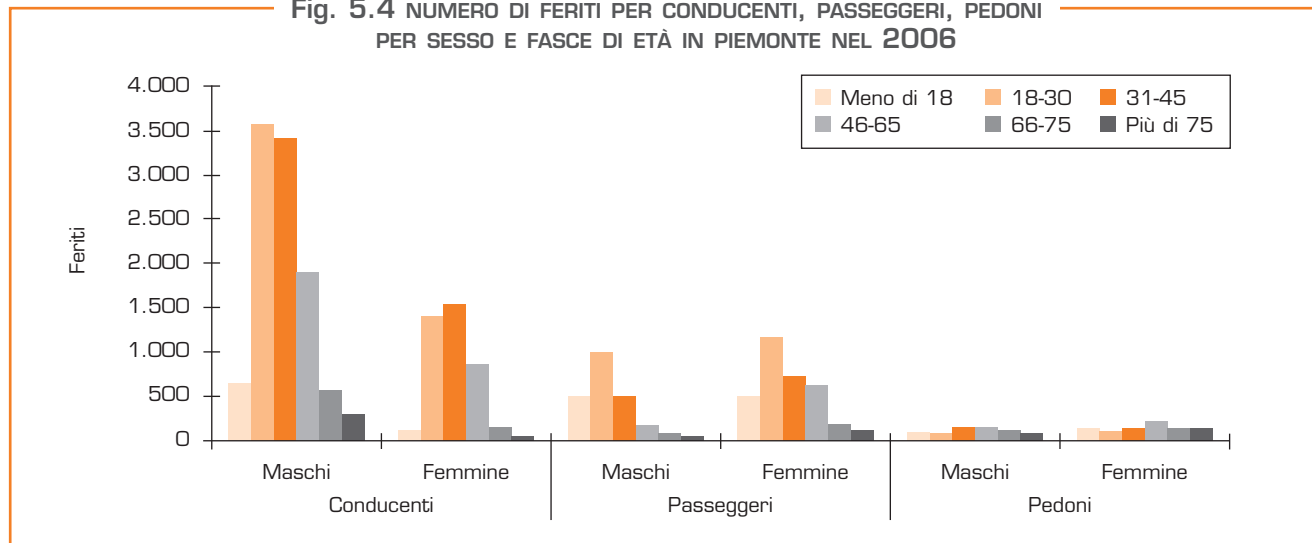
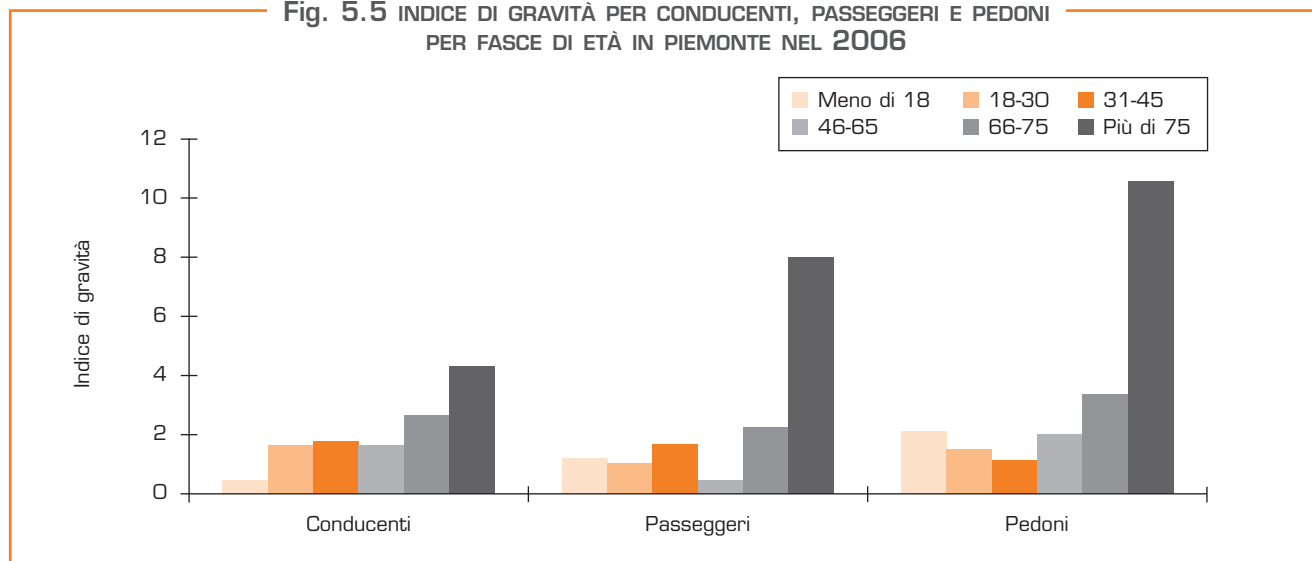


Fig. 5.5 INDICE DI GRAVITÀ PER CONDUCENTI, PASSEGGERI E PEDONI PER FASCE DI ETÀ IN PIEMONTE NEL 2006



5.2 L'INCIDENTALITÀ PER DISTRIBUZIONE TEMPORALE

Nel 2006, i mesi nei quali si verificano più incidenti stradali sono giugno, ottobre e maggio, mediamente con 1.400 incidenti mensili (fig. 5.6). Il mese meno colpito è agosto, con circa 1.000 incidenti; quest'ultimo, peraltro, ha 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 suo valore più alto nei mesi di febbraio e marzo, con valori superiori a 150, mentre settembre e maggio presentano i valori minimi, inferiori a 145.

Con riferimento alla distribuzione degli incidenti per giorno della settimana, il venerdì e il sabato sono i

giorni più critici, mentre la domenica è il giorno in cui l'incidentalità è più ridotta (1.946; fig. 5.8). L'incidentalità media giornaliera è di 2.124 incidenti.

Sebbene la domenica sia il giorno con il numero minore di incidenti, è anche il giorno in cui gli indici di gravità e mortalità sono più elevati (3,9 e 2,2 rispettivamente).

Il numero medio giornaliero di feriti nel 2006 è di 3.150 (fig. 5.9). Il sabato è il giorno maggiormente critico, con 3.602 feriti; il martedì ha invece il numero minore di feriti, circa 2.800.

L'indice di lesività più elevato si registra, invece, durante la giornata della domenica e ha una sensibile diminuzione nei giorni di martedì, mercoledì e giovedì, sebbene il numero di feriti si mantenga pressoché costante. Confrontando i valori dell'indice di lesività per i giorni di venerdì e domenica si

Fig. 5.6 NUMERO DI INCIDENTI E INDICI DI MORTALITÀ E GRAVITÀ PER MESE IN PIEMONTE NEL 2006

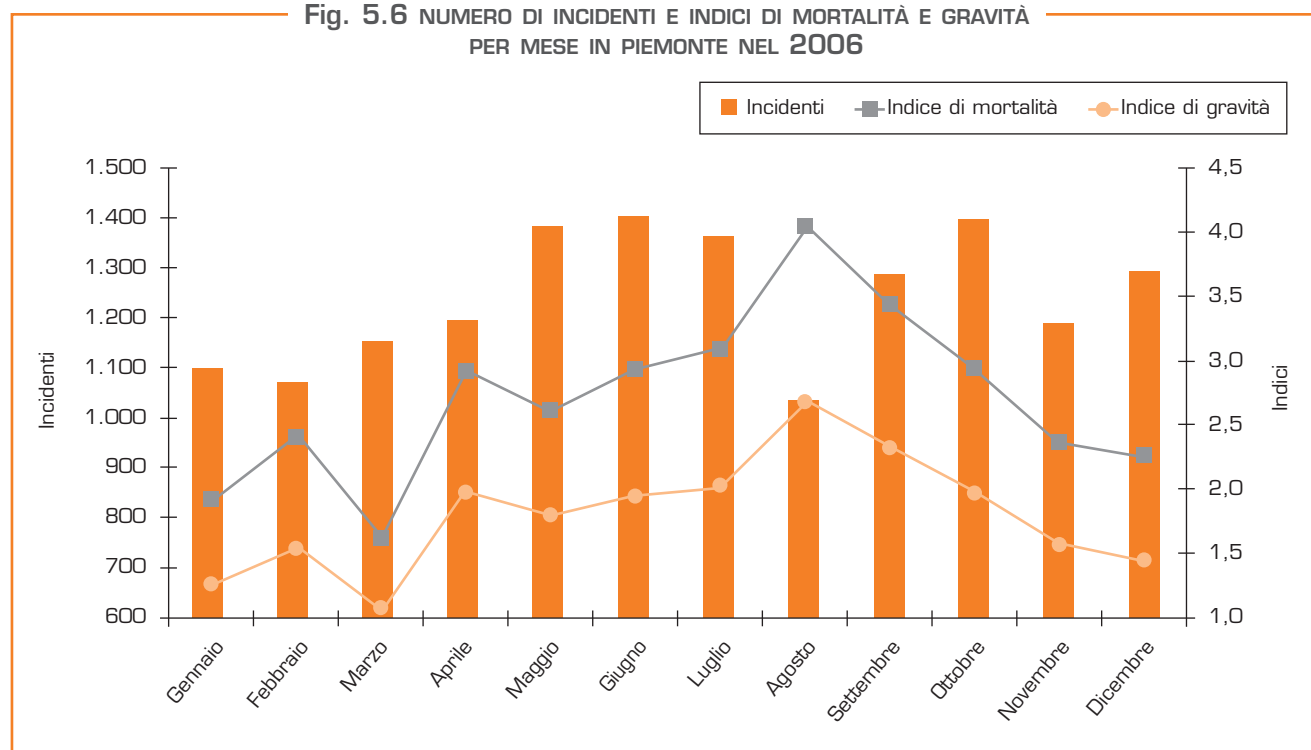


Fig. 5.7 NUMERO DI FERITI E INDICE DI LESIVITÀ PER MESE IN PIEMONTE NEL 2006

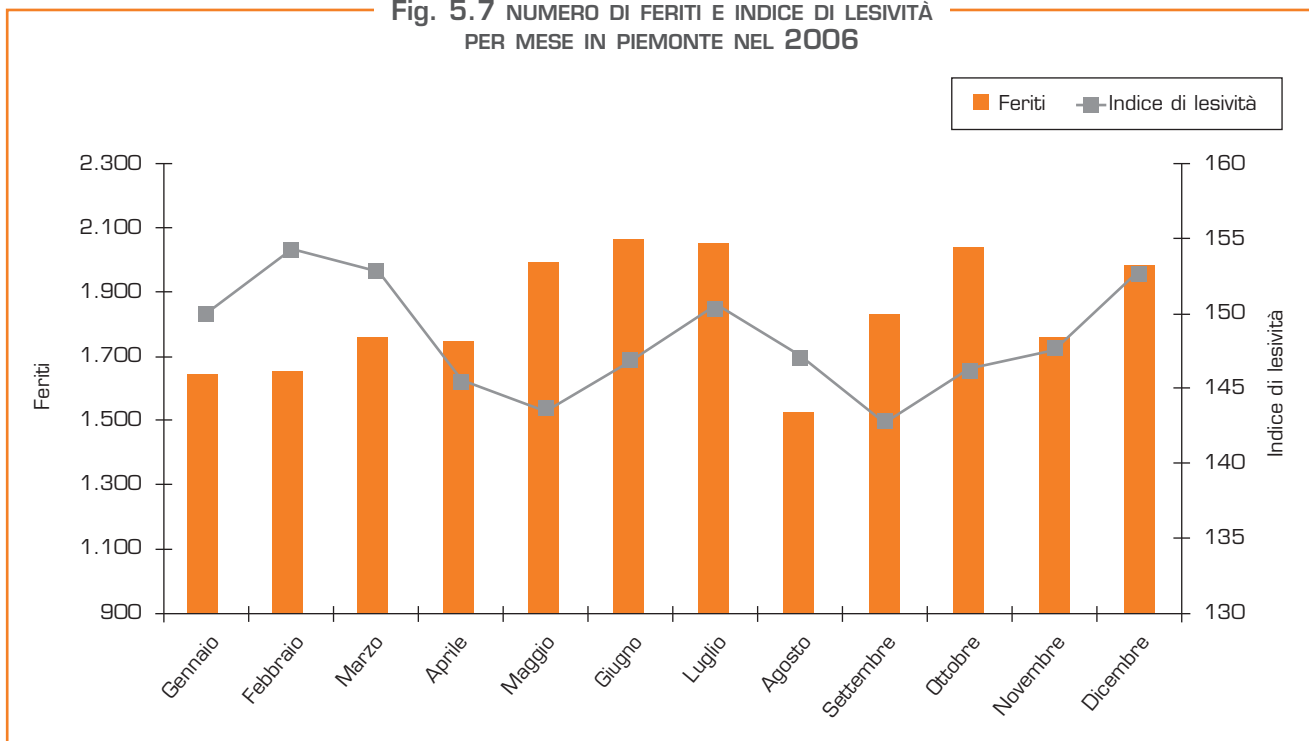


Fig. 5.8 NUMERO DI INCIDENTI E INDICI DI MORTALITÀ E GRAVITÀ PER GIORNO DELLA SETTIMANA IN PIEMONTE NEL 2006

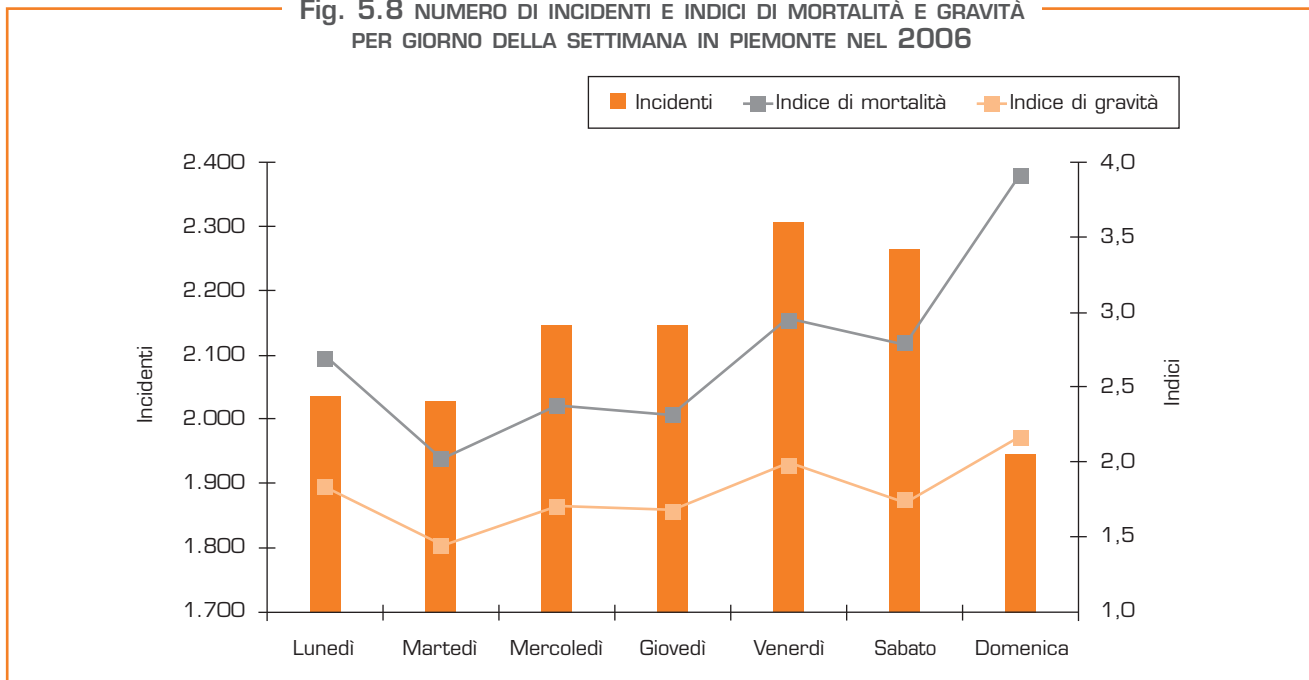
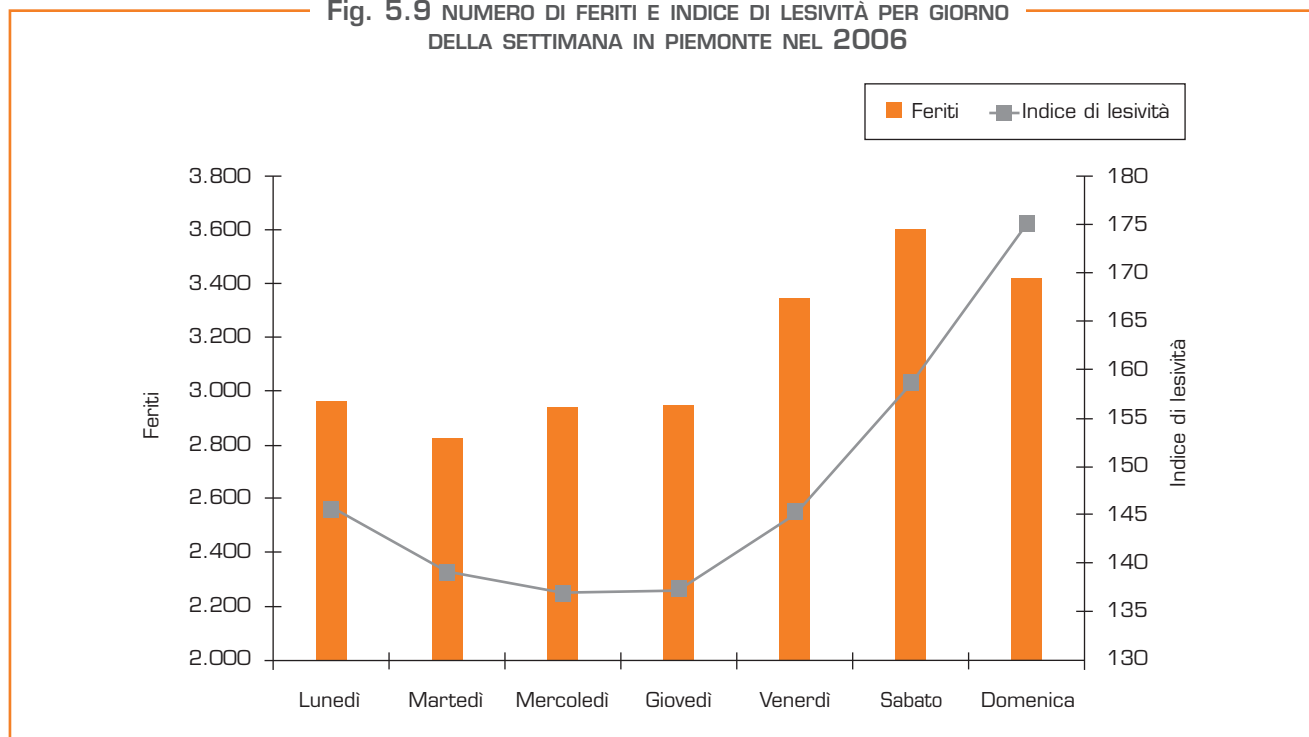


Fig. 5.9 NUMERO DI FERITI E INDICE DI LESIVITÀ PER GIORNO DELLA SETTIMANA IN PIEMONTE NEL 2006



osserva che, a fronte di un numero di feriti quasi uguale, il valore dell'indice di lesività della domenica è superiore a quello del venerdì (145,3 il venerdì, 175,7 la domenica).

Il numero più basso di incidenti nella settimana si verifica la domenica, che è anche il giorno con gli incidenti più gravi.

Nell'arco della giornata, l'incidentalità è più elevata nella fascia oraria tra le 17.30 e le 19.30 (fig. 5.10); raggiunge i valori minimi nelle fasce orarie tra le 23.30 e le 6.30, con una lieve ripresa tra 00.30 e l'1.30. Al contrario, l'indice di lesività raggiunge i valori massimi nelle fasce orarie notturne.

Analizzando i morti per ora del giorno (fig. 5.11), la concentrazione più elevata si verifica anche in questo caso nel tardo pomeriggio, nell'ora tra le 17.30 e le 18.30, seguita dalla fascia oraria preserale.

Anche l'indice di mortalità, come quello di lesività, raggiunge i valori massimi nelle fasce orarie notturne, con un picco fra 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. 5.10 NUMERO DI INCIDENTI E INDICE DI LESIVITÀ PER ORA DEL GIORNO IN PIEMONTE NEL 2006

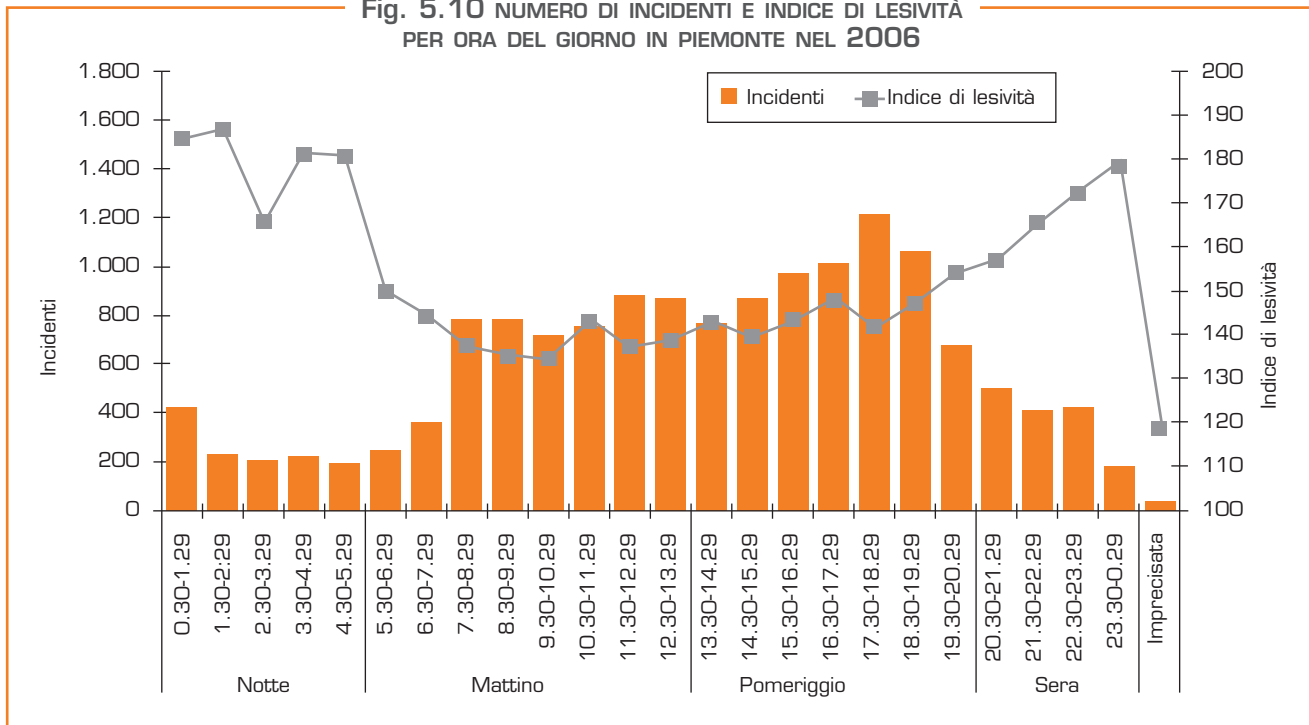
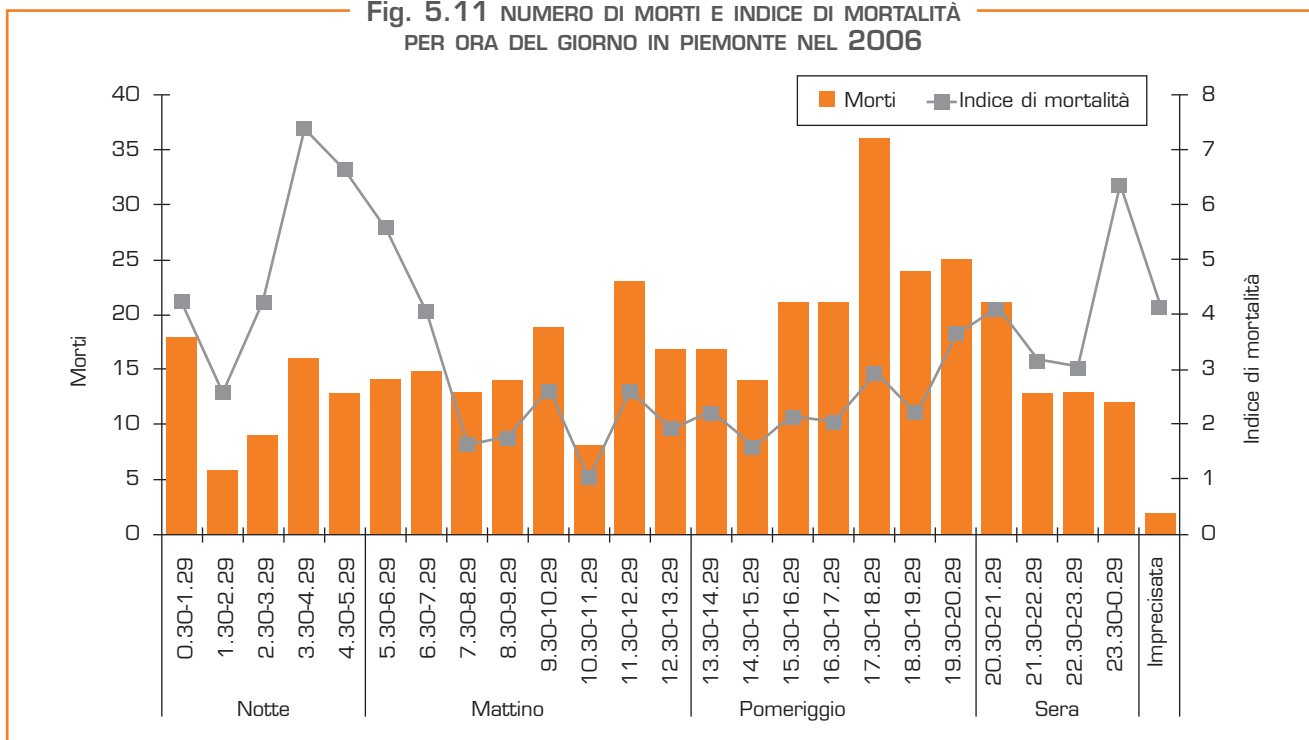


Fig. 5.11 NUMERO DI MORTI E INDICE DI MORTALITÀ PER ORA DEL GIORNO IN PIEMONTE NEL 2006

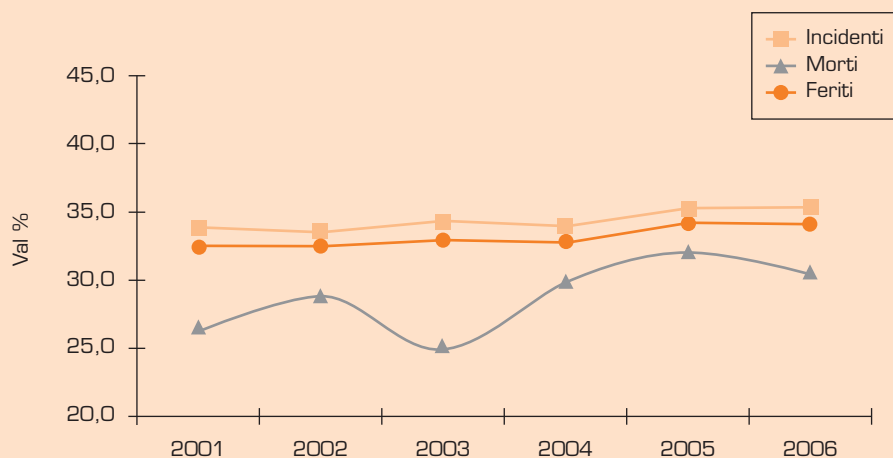


L'INCIDENTALITÀ NELL'ORA DI PUNTA

Esaminando l'andamento dell'incidentalità nelle ore di punta tra il 2001 e il 2006, si rileva come nel periodo considerato le quote percentuali di incidenti e feriti totali (fig. 5.12), calcolati sommando i valori per le ore di punta del mattino (7-9) e della sera (17-19), rimangono sostanzialmente stabili. La quota relativa ai morti subisce invece una crescita, pari a circa il 4%.

Nel 2006, l'incidenza di morti, feriti e incidenti negli orari in cui avviene la maggior parte degli spostamenti sistematici ha valori che raggiungono il 30-35% del totale.

Fig. 5.12 QUOTE PERCENTUALI TRA IL 2001 E IL 2006 DI INCIDENTI, MORTI E FERITI DURANTE LE ORE DI PUNTA (7-9 E 17-19) RISPETTO AL TOTALE DEI SINISTRI

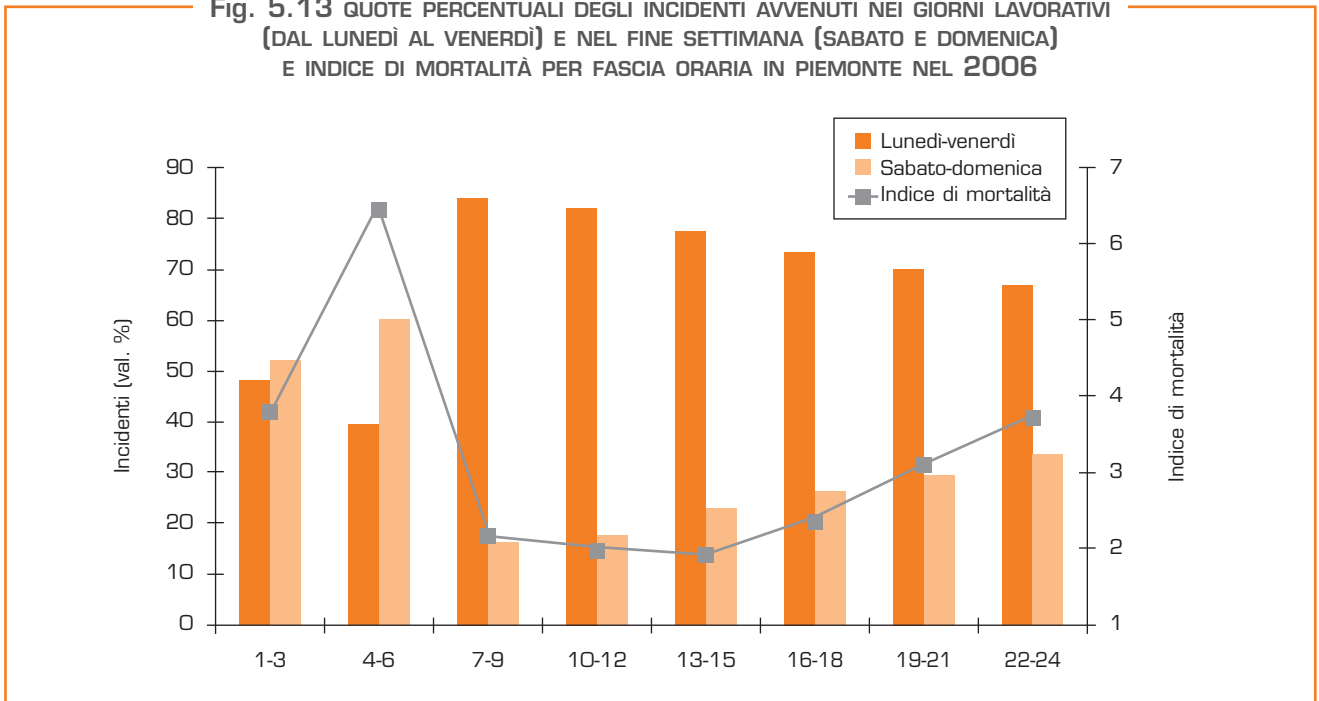


Il confronto tra le aliquote di incidenti per giorni feriali e festivi e per fascia oraria (fig. 5.13) mostra come nelle fasce orarie diurne la percentuale maggiore di incidenti si verifichi nei giorni feriali; per le fasce orarie notturne (1-3 e 4-6), invece, le aliquote più elevate si registrano nei giorni festivi.

In particolare tra le 4 e le 6 il 60% degli incidenti avviene nei giorni di sabato e domenica.

In questa fascia oraria l'indice di mortalità raggiunge anche il suo valore massimo, pari a 6,52; gli incidenti che si verificano in queste ore sono quindi particolarmente gravi, sia che avvengano durante i giorni feriali, sia durante i giorni festivi.

Fig. 5.13 QUOTE PERCENTUALI DEGLI INCIDENTI AVVENUTI NEI GIORNI LAVORATIVI (DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ) E NEL FINE SETTIMANA (SABATO E DOMENICA) E INDICE DI MORTALITÀ PER FASCIA ORARIA IN PIEMONTE NEL 2006



CAPITOLO 6

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO AL VEICOLO

6.1 L'INCIDENTALITÀ PER TIPO DI VEICOLO

La tabella 6.1 evidenzia la distribuzione dei veicoli per numero di incidenti nel 2006 e le relative conseguenze in termini di morti e feriti. Emerge come le autovetture private siano state coinvolte in 13.181 incidenti, che hanno causato 316 morti e 20.055 feriti.

L'indice di mortalità (fig. 6.1) presenta valori particolarmente elevati per la categoria dei mezzi pesanti; questo significa che gli incidenti in cui sono coinvolti questi veicoli hanno maggiore probabilità

di avere gravi conseguenze, le quali generalmente non ricadranno solo sugli occupanti del mezzo pesante ma soprattutto sugli occupanti del veicolo coinvolto nell'incidente (ad esempio autovettura o motociclo). Anche i veicoli a due ruote presentano valori elevati dell'indice; verosimilmente sono gli occupanti di questi veicoli a subire i danni peggiori. L'indice di gravità ha un andamento simile a quello di mortalità. L'indice di lesività raggiunge i valori più elevati per la categoria dei mezzi pubblici, per la quale, a parità di numero di incidenti, vi è un numero di soggetti coinvolti maggiore.

Tab. 6.1 NUMERO DI VEICOLI COINVOLTI IN INCIDENTI PER TIPO DI VEICOLO E RELATIVI MORTI E FERITI IN PIEMONTE NEL 2006

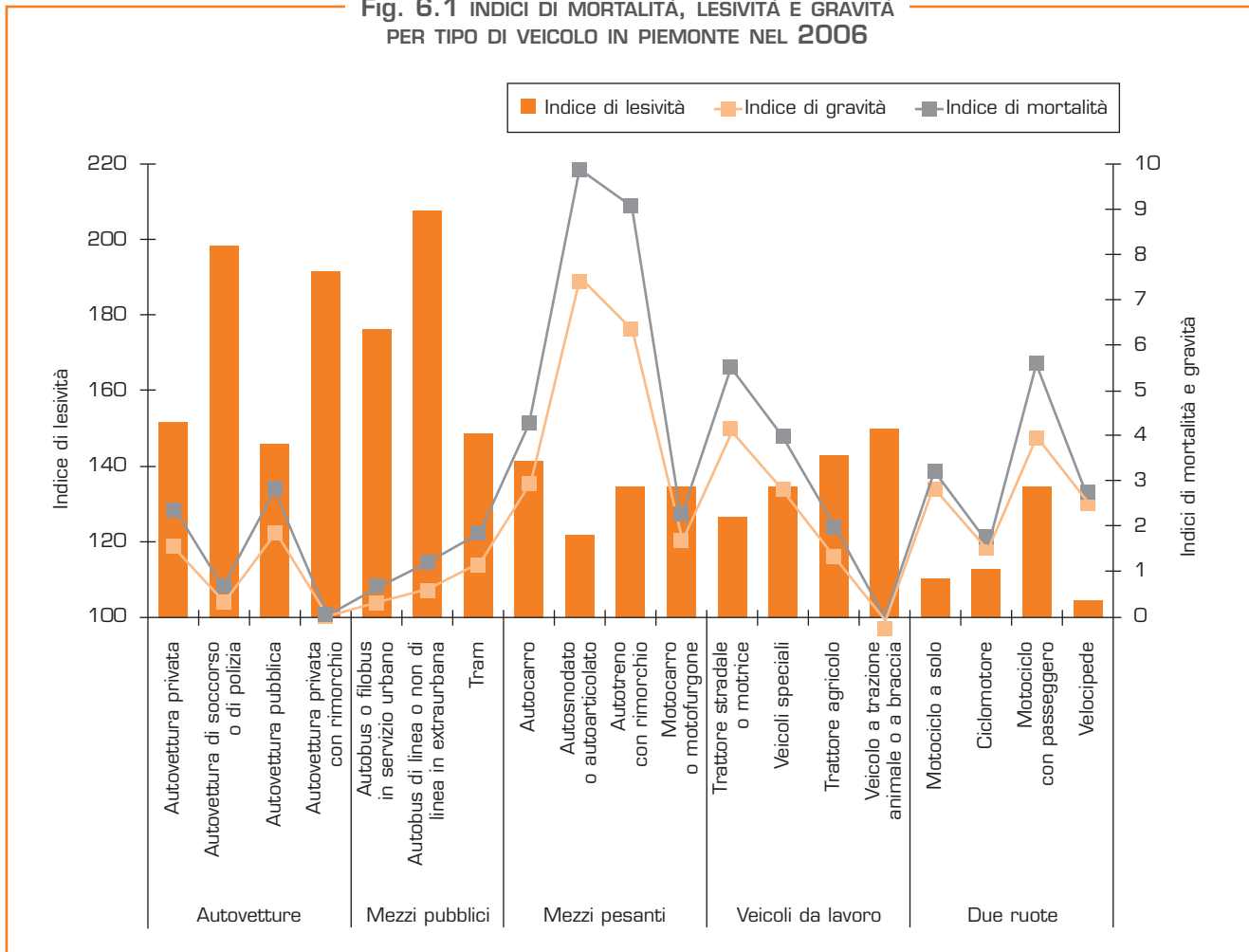
	INCIDENTI*	MORTI**	FERITI***
<i>Autovetture</i>			
Autovettura privata	13.181	316	20.055
Autovettura di soccorso o polizia	161	1	320
Autovettura pubblica	71	2	104
Autovettura privata con rimorchio	12	-	23
<i>Mezzi pubblici</i>			
Autobus o filobus in servizio urbano	162	1	286
Autobus di linea o non di linea in extraurbana	83	1	173
Tram	54	1	80
<i>Mezzi pesanti</i>			
Autocarro	1.694	72	2.406
Autosnodato o autoarticolato	172	17	209
Autotreno con rimorchio	55	5	74
Motocarro o motofurgone	44	1	59
<i>Veicoli da lavoro</i>			
Trattore stradale o motrice	128	7	162
Veicoli speciali	126	5	169
Trattore agricolo	52	1	74
Veicolo a trazione animale o a braccia	2	-	3
<i>Due ruote</i>			
Motociclo a solo	1.401	45	1.550
Ciclomotore	1.079	18	1.215
Motociclo con passeggero	696	39	935
Velocipede	958	26	997

* Indicano il numero di incidenti in cui sono stati coinvolti i diversi tipi di veicoli.

** Indicano il numero di morti causati da un incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

*** Indicano il numero di feriti causati da un incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

Fig. 6.1 INDICI DI MORTALITÀ, LESIVITÀ E GRAVITÀ PER TIPO DI VEICOLO IN PIEMONTE NEL 2006



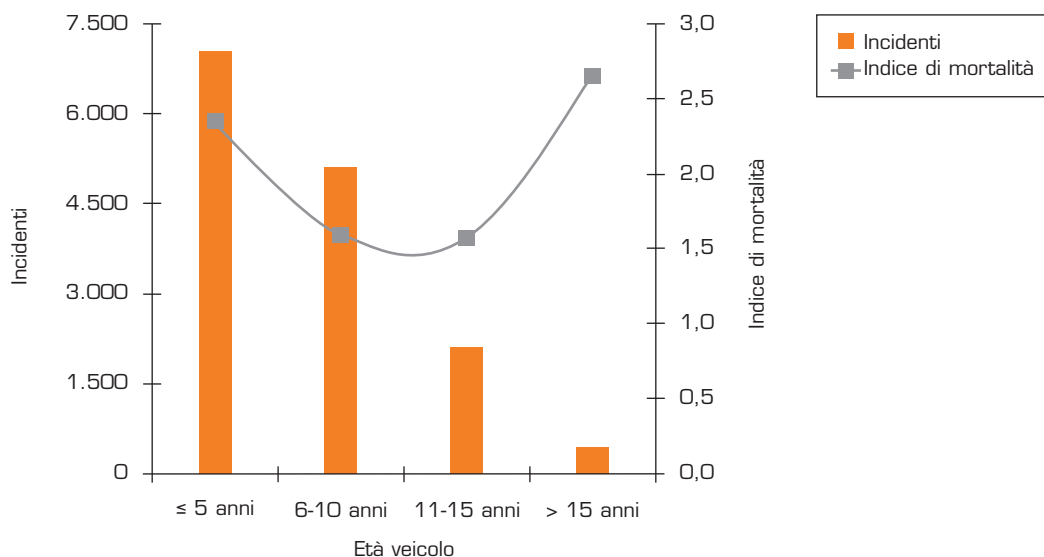
Analizzando gli incidenti in base all'età del parco veicoli¹, si rileva che il maggior numero di incidenti avvenuti in Piemonte nel 2006 ha coinvolto almeno un'autovettura di età inferiore a 5 anni (fig. 6.2). Gli incidenti in cui sono implicate autovetture più vecchie di 15 anni sono numericamente pochi (451) ma hanno conseguenze più gravi (indice di mortalità elevato).

Con riferimento alla cilindrata, si osserva che gli incidenti² che nel 2006 hanno coinvolto autovetture con cilindrata inferiore a 1.000 cc o superiore a 2.000 cc. sono stati relativamente pochi. Assai più numerosi sono stati gli incidenti che hanno coinvolto almeno una vettura delle cilindrature basse o intermedie (fig. 6.3). L'indice di mortalità risulta più elevato per gli incidenti con vetture di cilindrata superiore a 1.500 cc.

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

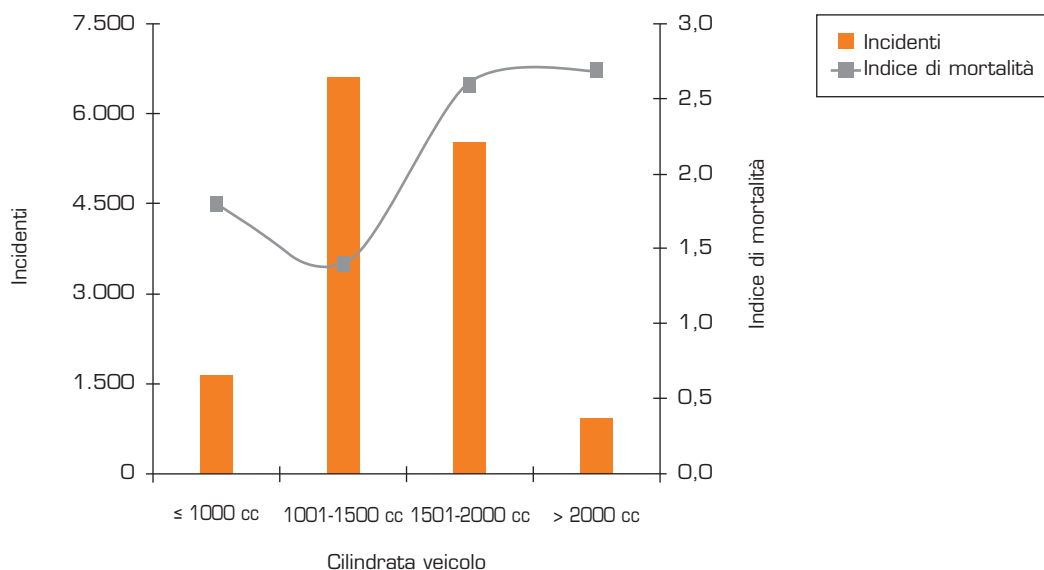
² Vedi nota 1.

Fig. 6.2 NUMERO DI INCIDENTI PER FASCIA DI ETÀ DELLE AUTOVETTURE E INDICE DI MORTALITÀ IN PIEMONTE NEL 2006*



* Indica il numero di morti generati da incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

Fig. 6.3 NUMERO DI INCIDENTI PER CLASSI DI CILINDRATA DELLE AUTOVETTURE E INDICE DI MORTALITÀ IN PIEMONTE NEL 2006*



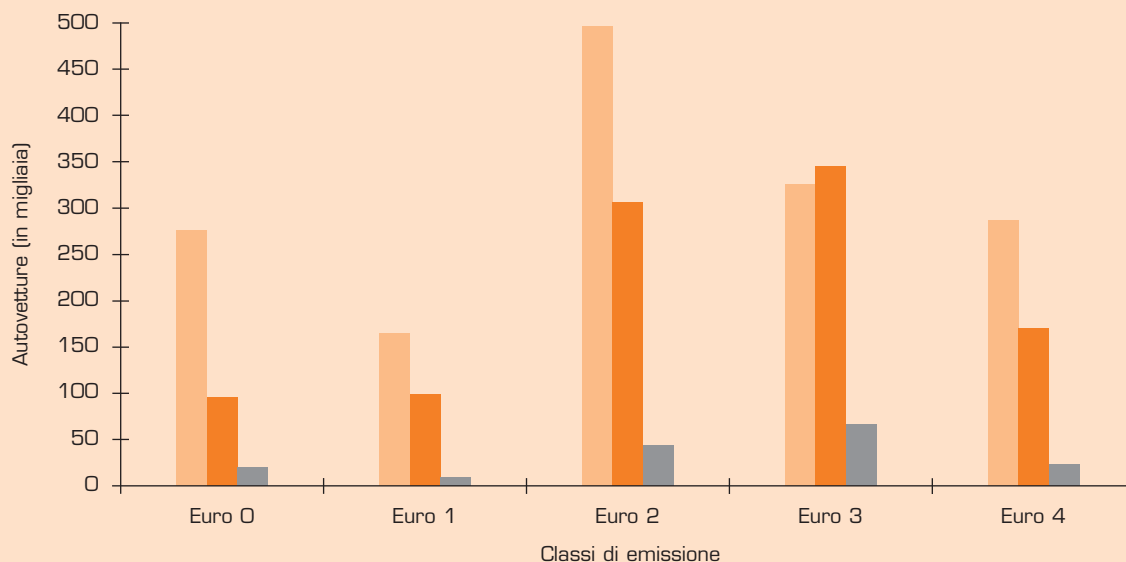
* Indica il numero di morti generati da incidente in cui è stato coinvolto quel tipo di veicolo.

IL PARCO AUTOVETTURE IN PIEMONTE

Il parco veicoli in Piemonte nel 2006 (fig. 6.4) è composto in prevalenza da vetture di cilindrata inferiore a 1.440 cc (1.539.381 auto) e da vetture di cilindrata intermedia (1.013.240 auto). Le autovetture di cilindrata superiore a 2.000 cc sono 171.545.

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. Si noti il numero abbastanza elevato di vetture di piccola cilindrata appartenenti alle classi Euro 0 ed Euro 4, cioè molto vecchie (precedenti al 1993) e molto nuove (successive al 1° gennaio 2006).

Fig. 6.4 CONSISTENZA DEL PARCO AUTOVETTURE PER CILINDRATA E CLASSI DI EMISSIONE IN PIEMONTE NEL 2006*



■ Fino a 1440 cc	274.310	164.766	491.551	324.776	283.978
■ Da 1401 a 2000 cc	96.291	97.033	304.859	345.689	169.368
■ Oltre 2000 cc	21.724	10.861	43.468	69.638	25.854

* 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

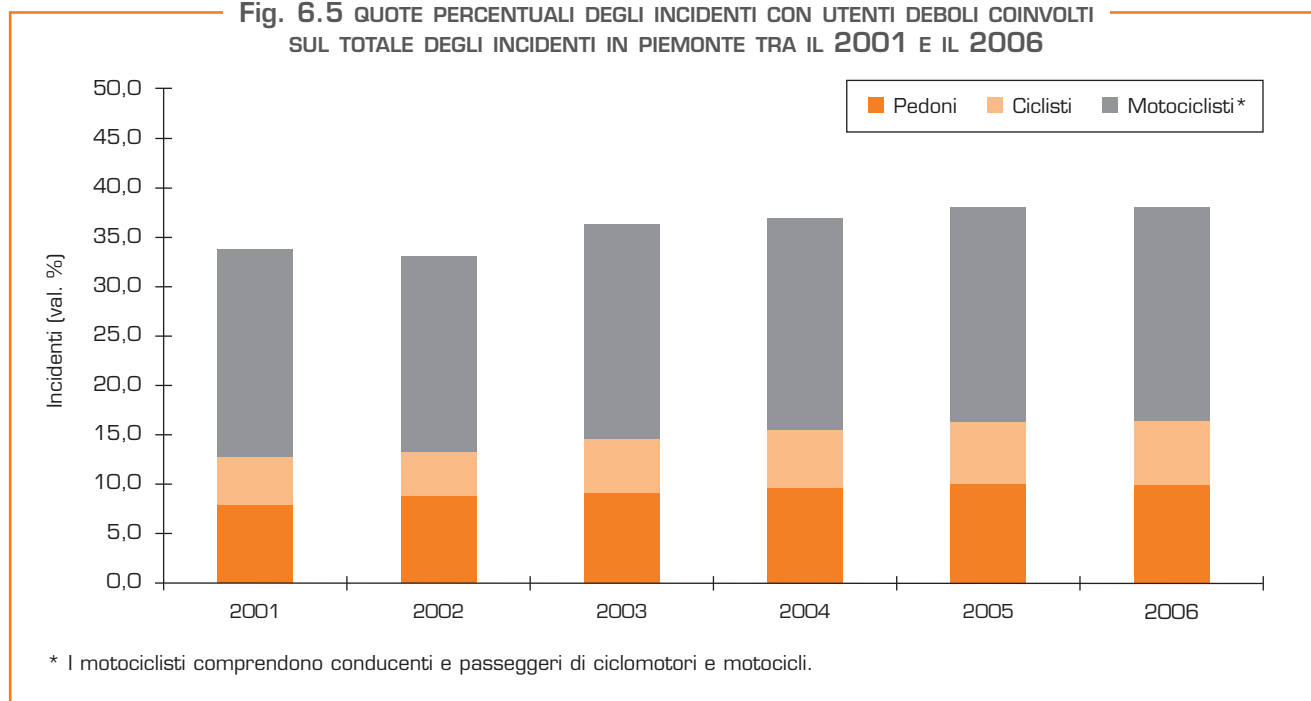
In base alla definizione del Piano nazionale della sicurezza stradale, gli utenti deboli sono considerati i pedoni, i ciclisti e gli utenti di ciclomotori e motocicli. La quota percentuale degli incidenti che coinvolgono utenti deboli (fig. 6.5) mostra una crescita complessiva pari al 4% circa sul totale tra il 2001 e il 2006 (da 34% al 2001 al 38% al 2006).

Soffermandosi sul singolo tipo di utente emerge che:

- gli incidenti con i pedoni sono passati dall'8% nel 2001 al 10% nel 2006;
- gli incidenti con i ciclisti sono cresciuti dal 4,7% nel 2001 al 6,4% nel 2006;
- gli incidenti con i motociclisti hanno subito variazioni molto lievi e si attestano intorno a un valore del 20% circa.

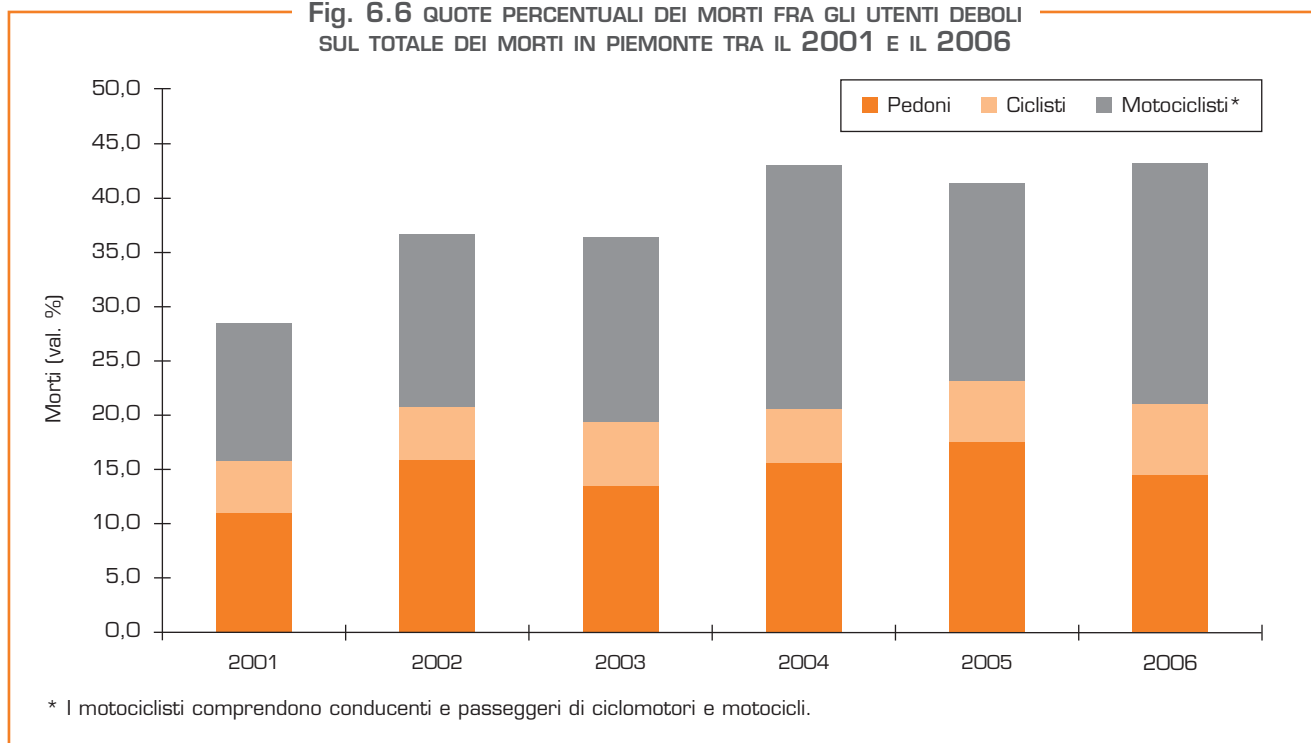
I morti fra gli utenti deboli al 2006 sono più del 40% del totale dei morti in incidenti stradali (fig. 6.6). Tra il 2001 e il 2006 il loro peso relativo è cresciuto del 15%. In particolare, la crescita più significativa si registra fra i motociclisti. Anche in termini di andamento, nel periodo 2001-2006, gli incidenti che coinvolgono pedoni e ciclisti aumentano come numero di eventi e come numero di feriti. L'aumento è più sensibile per i ciclisti feriti (+47%; figg. 6.7 e 6.8). Sempre per pedoni e ciclisti, l'andamento del numero di morti, pur subendo varie oscillazioni, si attesta su valori pari a quelli del 2001 o leggermente inferiori³. Gli incidenti che hanno riguardato i motociclisti (considerati come somma di utenti di ciclomotori e motocicli) e i relativi motociclisti feriti sono lievemente diminuiti tra il 2001 e il 2006 (fig. 6.9). Il numero dei morti tra i motociclisti sale, in modo non costante,

Fig. 6.5 QUOTE PERCENTUALI DEGLI INCIDENTI CON UTENTI DEBOLI COINVOLTI SUL TOTALE DEGLI INCIDENTI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006



³ Non sono disponibili dati sul parco circolante dei velocipedi; nonostante questo, l'andamento analizzato porta a pensare che l'aumento di incidenti e soprattutto di feriti sia dovuto a una crescita dell'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti in ambito urbano: il numero di incidenti e di feriti aumenta per le condizioni ambientali e per i chilometri percorsi, ma gli impatti hanno conseguenze generalmente meno gravi rispetto a quelli che si verificano su percorsi extraurbani.

**Fig. 6.6 QUOTE PERCENTUALI DEI MORTI FRA GLI UTENTI DEBOLI
SUL TOTALE DEI MORTI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006**



passando da 71 morti nel 2001 a 90 morti nel 2006 (+27%), con un picco di 108 morti nel 2004. Nel 2006 i motociclisti morti in Piemonte sono stati 90, circa il 22% del totale dei morti, valore appena

inferiore a quello dell'Italia (pari a circa il 25% del totale); tra i morti è diminuita la quota di chi guidava un ciclomotore e aumentata quella di chi guidava un motociclo.

Fig. 6.7 ANDAMENTO TRA IL 2001 E IL 2006 DEGLI INCIDENTI CON PEDONI COINVOLTI, PEDONI MORTI E FERITI (2001 = 100)

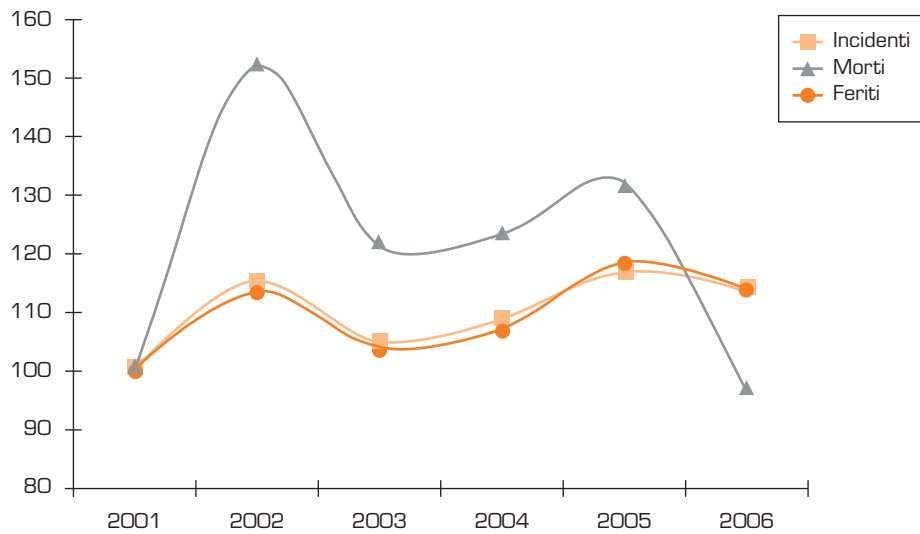


Fig. 6.8 ANDAMENTO TRA IL 2001 E IL 2006 DI INCIDENTI CON CICLISTI COINVOLTI, CICLISTI MORTI E FERITI (2001 = 100)

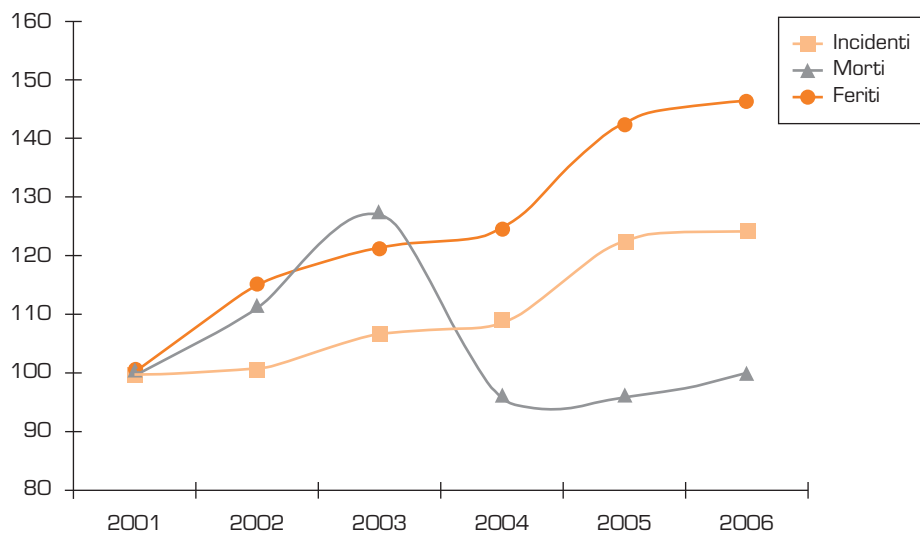
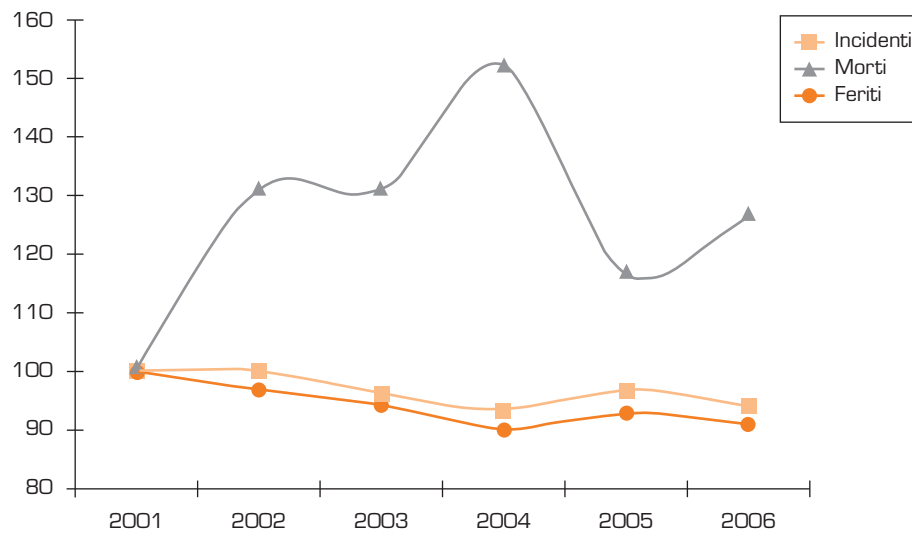


Fig. 6.9 ANDAMENTO TRA IL 2001 E IL 2006 DI INCIDENTI CON MOTOCICLISTI* COINVOLTI, MOTOCICLISTI MORTI E FERITI (2001 = 100)



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

CAPITOLO 7

L'INCIDENTALITÀ RISPETTO ALLE AZIONI DI GOVERNO

7.1 L'INCIDENTALITÀ COME COSTO SOCIALE

Il terzo programma di attuazione del Piano nazionale della sicurezza stradale (2007) identifica i valori complessivi medi dei costi sociali dovuti all'incidentalità stradale. In particolare, il costo sociale di ciascun ferito è valutato in 73.631 euro e 1.394.434 euro sono attribuiti per ogni persona deceduta.

Utilizzando questi valori stimati dei costi sociali per le vittime degli incidenti stradali è possibile valutare il costo sociale complessivo sostenuto dal Piemonte a causa dell'incidentalità (fig. 7.1): analizzando l'andamento nel tempo di tale dato (valutato a prezzi costanti), si nota una chiara tendenza alla diminuzione del costo complessivo, che tra il 2001 e il 2006 si riduce di quasi il 14%.

Tuttavia, il valore del 2006 sottolinea l'importanza del danno economico oltre che umano e sociale: si

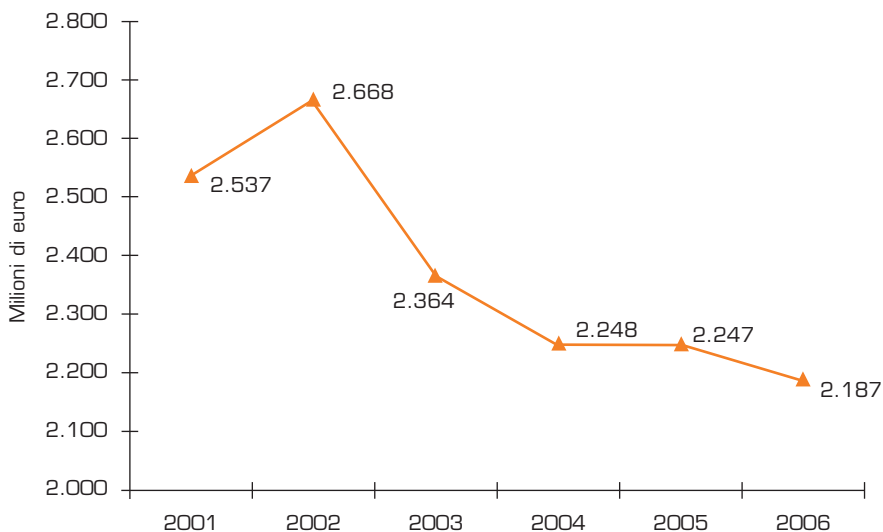
tratta di una perdita di risorse pari all'1,8 % del Pil regionale.

È poi possibile procedere a un'analisi pro capite e per incidente. Si tratta cioè di valutare il costo sociale che ricade su ciascun cittadino piemontese e il costo di un singolo incidente, sempre considerando unicamente il punto di vista dei costi sociali stimati e tralasciando gli altri, tra cui quello incalcolabile del dolore umano.

Nel 2006, ogni cittadino piemontese, a causa dell'incidentalità stradale, sostiene un costo di 504 euro (fig. 7.2). Tale costo è in diminuzione (del 16% tra il 2001 e il 2006).

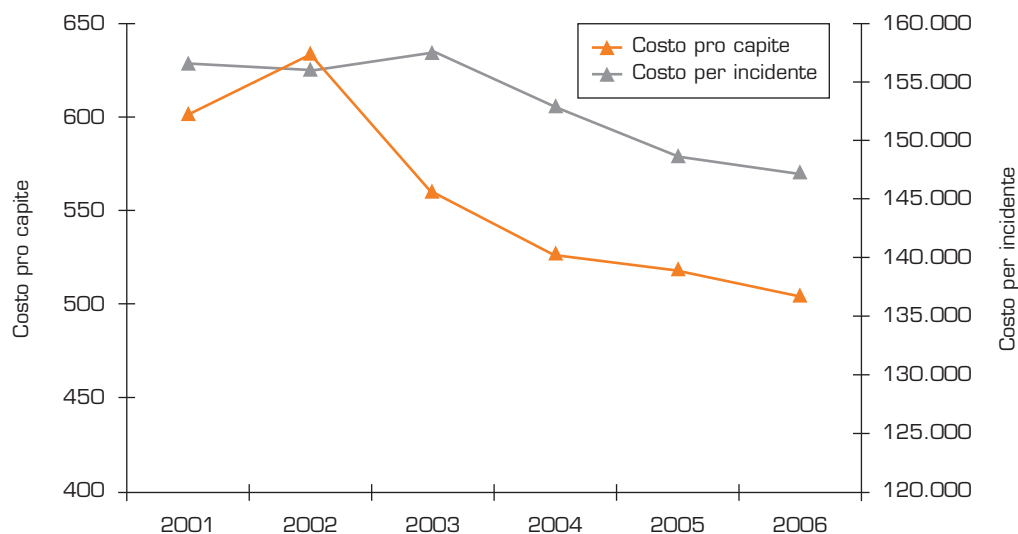
La dinamica temporale del valore del costo sociale di un singolo evento incidentale presenta una diminuzione meno marcata rispetto al costo pro capite (riduzione del 6% tra il 2001 e il 2006); il costo sociale medio di un incidente nel 2006 è pari a 147.044 euro.

Fig. 7.1 COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006
VALORI IN MILIONI DI EURO A PREZZI COSTANTI DEL 2007



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e PNSS

Fig. 7.2 COSTO SOCIALE PRO CAPITE E PER INCIDENTE DEGLI INCIDENTI STRADALI IN PIEMONTE TRA IL 2001 E IL 2006
VALORI IN EURO A PREZZI COSTANTI DEL 2007



Fonte: elaborazione CMRSS su dati ISTAT e PNSS

7.2 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER PROVINCIA

È possibile considerare il costo sociale dell'incidentalità per le otto province piemontesi e integrare l'informazione con la spesa sostenuta da comuni e province per la viabilità e i trasporti.

Analizzando il costo sociale dell'incidentalità stradale per provincia, si osserva che gli incidenti avvenuti in provincia di Torino pesano per quasi il 50% del costo regionale e sono pari a oltre 1 miliardo di euro (fig. 7.3). Altre province i cui incidenti determinano un

elevato livello di costo sociale sono quelle di Cuneo, Alessandria e Novara.

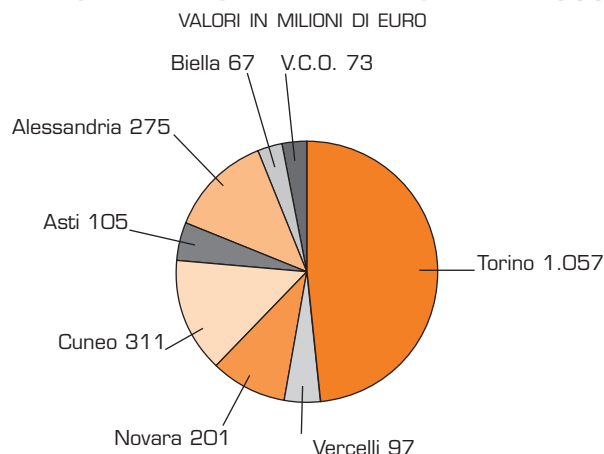
Si può affiancare al dato sul costo sociale degli incidenti il valore della spesa pubblica degli enti locali per viabilità e trasporti, anche se questa solo in parte è destinata alla sicurezza stradale (tab. 7.1)¹.

Si osserva come la spesa pubblica relativa a viabilità e trasporti sia sostenuta principalmente dai comuni e in minor parte dalle amministrazioni provinciali.

Concentrandosi su queste ultime, è possibile analizzare l'incidenza della voce "viabilità e trasporti" sul totale delle spese correnti e in conto capitale delle otto

¹ Con riferimento a queste voci di finanza pubblica locale 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 nel corso dell'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 dati che approssimano le risorse impegnate dalle amministrazioni per il miglioramento della sicurezza stradale.

Fig. 7.3 DISTRIBUZIONE PER PROVINCIA DEL COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE IN PIEMONTE NEL 2006



Fonte: elaborazione CMRS su dati ISTAT e PNSS

Tab. 7.1 COSTO SOCIALE E SPESA PUBBLICA PER LA VIABILITÀ E I TRASPORTI NELLE PROVINCE PIEMONTESE NEL 2006

VALORI IN MILIONI DI EURO

PROVINCE	COSTO SOCIALE	SPESE VIABILITÀ E TRASPORTI DEI COMUNI *	SPESE VIABILITÀ E TRASPORTI DELLA PROVINCIA
Torino	1.057	573	121
Vercelli	97	39	12
Novara	201	75	30
Cuneo	311	155	53
Asti	105	50	19
Alessandria	275	111	52
Biella	67	35	13
V.C.O.	73	43	9

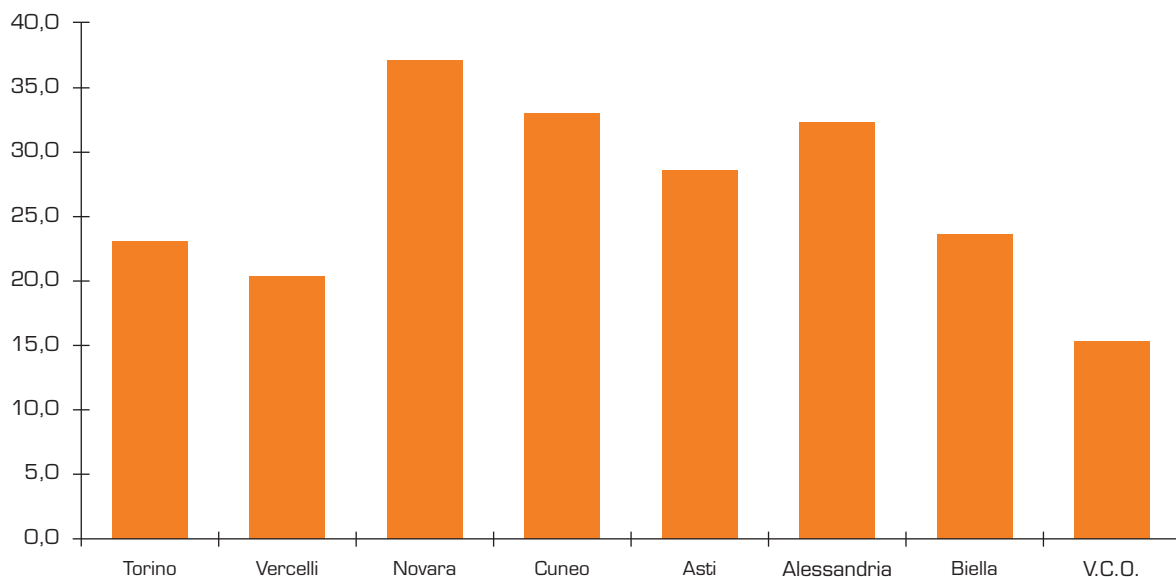
* Valori medi riferiti agli ultimi tre anni disponibili (2004-2006); si è proceduto a questa elaborazione perché il dato puntuale è risultato eccessivamente variabile.

Fonte: elaborazione CMRS su dati ISTAT, PNSS e Ministero dell'Interno

province piemontesi (fig. 7.4). Tenendo conto delle materie di competenza degli organi provinciali e ricordando che questi dati oscillano abbastanza sensibilmente di anno in anno (soprattutto per la parte in conto capitale e quindi a causa degli investimenti infrastrutturali), si nota che il peso percentuale di questo tipo di spesa varia tra il 15 e il 37% del totale.

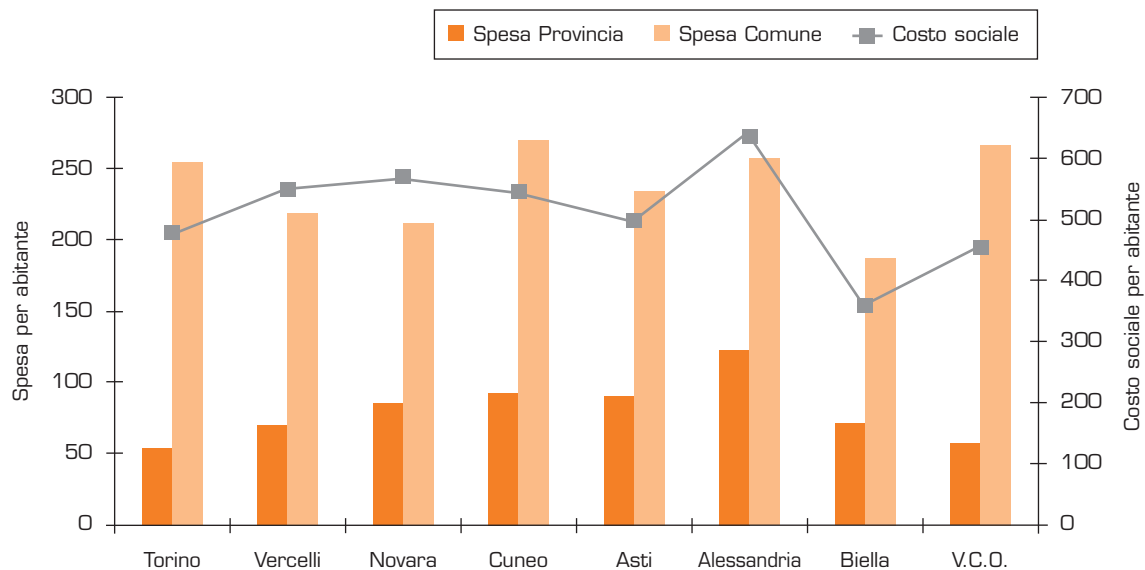
Confrontando infine i valori pro capite del costo sociale e della spesa pubblica a livello di provincia, si può osservare come la provincia di Alessandria, a fronte di un valore di costo sociale più elevato, abbia anche spese per abitante maggiori. Per contro, la provincia di Biella è quella che registra i valori più contenuti sia del costo sia delle spese (fig. 7.5).

Fig. 7.4 INCIDENZA PERCENTUALE DELLA SPESA PER VIABILITÀ E TRASPORTO SUL TOTALE DELLE SPESE DELLA PROVINCIA IN PIEMONTE NEL 2006



Fonte: elaborazione CMRSS su dati Ministero dell'Interno

Fig. 7.5 COSTO SOCIALE DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE E SPESA PUBBLICA IN VIABILITÀ E TRASPORTI DI COMUNI E PROVINCE PIEMONTESI VALORE PRO CAPITE AL 2006 IN EURO



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

