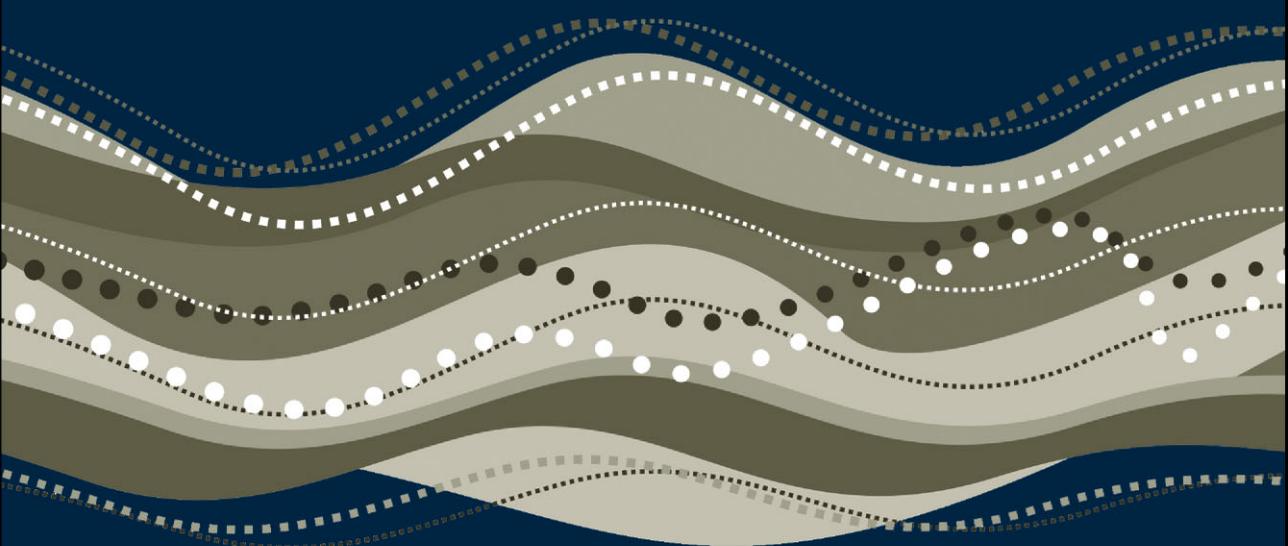




cremss
CENTRO REGIONALE DI MONITORAGGIO DELLA SICUREZZA STRADALE

RAPPORTO 2007 SULL'INCIDENTALITA' STRADALE DELLA CITTA' DI BRINDISI



3 2008



Regione Puglia
Assessorato ai trasporti
e vie di comunicazione







RAPPORTO 2007 SULL'INCIDENTALITA' STRADALE DELLA CITTA' DI BRINDISI



**Progetto “CREMSS” – AREM Agenzia Regionale per la Mobilità
Assessorato ai Trasporti - Regione Puglia**



cremss

RAPPORTO 2007 SULL'INCIDENTALITA' STRADALE DELLA CITTA' DI BRINDISI

Progetto grafico e stampa:

Poligrafica S.r.l.
Modugno (Ba)

Chiuso in tipografia: Dicembre 2008

Indice

pag. 18	La rilevazione dei dati dell'incidentalità stradale per la Regione Puglia
pag. 20	La rilevazione dei dati dell'incidentalità stradale per la città di Brindisi
pag. 23	Il fattore temporale
pag. 37	Il fattore ambientale
pag. 53	Le modalità e cause presunte dei sinistri
pag. 60	Le caratteristiche dei veicoli
pag. 65	Le caratteristiche dei conducenti
pag. 74	I danni fisici riportati
pag. 79	Allegato 1 - Scheda rilevazione incidente stradale

Chi siamo

L'Agazia Regionale per la Mobilità nella Regione Puglia (AREM), istituita con legge regionale 18/2004, attivata nel 2006, svolge una funzione di supporto alla Regione in processi di pianificazione degli investimenti, monitoraggio del sistema dei trasporti nonché in servizi per la mobilità e l'intermodalità sul territorio regionale.

Le attività dell'Agazia si esplicano in processi di gestione delle procedure concorsuali di affidamento dei servizi di trasporto di competenza della Regione. Inoltre l'Agazia si occupa, in stretta collaborazione con l'Assessorato ai trasporti, della stipula di accordi di programma, della redazione dei contratti di servizio, delle politiche tariffarie del sistema trasportistico regionale e svolge funzioni di monitoraggio relativi ai servizi di trasporto.

L'A.R.E.M., inoltre, collabora con l'Assessorato ai Trasporti nell'attuazione del progetto del Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza stradale (C.Re.M.S.S.) per la creazione di un sistema informativo sulle problematiche della sicurezza stradale e di un progetto per la rilevazione continua del traffico stradale.

www.arem.puglia.it
via Gobetti, 26 - 70125 Bari
Tel. 080 5406452
Fax 080 5406454
Email: segreteria@arem.puglia.it

Il Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza Stradale (C.Re.M.S.S.) della Regione Puglia, istituito con la legge regionale 18/2004, inserito nelle attività dell'AREM, è un osservatorio di analisi sull'incidentalità stradale. Con la creazione di una banca dati contenente informazioni sui sinistri avvenuti sulla rete viaria nel territorio regionale si forniscono indicazioni fruibili ai decisori, ai tecnici e agli addetti ai lavori per qualunque funzione interpretativa, investigativa e di programmazione. In questa direzione il C.Re.M.S.S. rappresenta un supporto alla definizione delle politiche di sicurezza stradale e dei relativi programmi di intervento.

Il C.Re.M.S.S predispone azioni complesse, di carattere sistematico mirate alla diffusione di una cultura della sicurezza stradale. Il Centro opera nel settore dell'educazione, della formazione e della comunicazione sulla mobilità sicura di tutti gli utenti della strada. Attraverso una strategia di lavoro multidisciplinare, intersettoriale ed interistituzionale, il Centro collabora ed offre la sua consulenza a soggetti pubblici e privati che operano nel settore della educazione e formazione alla sicurezza stradale.

Il C.Re.M.S.S svolge una funzione di coordinamento e raccordo con altri centri di monitoraggio (comunali, provinciali e nazionali) in modo da assicurare un'ampia e agevole integrazione delle basi conoscitive e valutative del fenomeno incidentalità viaria.

Collaboratori del progetto C.Re.M.S.S. :

Pietro Iaquina *Responsabile di Progetto*
Stefania Liverini *Responsabile dell'area Educazione e Formazione*
Carmen Cassano *Responsabile dell'area Informazione Legislativa*
Annarita Armenise, Pierpaolo Bonerba, Graziana De Carlo,
Domenico Ficco, Patrizia Giaquinto, Valeria Monopoli, Angelo Porcelli, Andrea Rizzello, Antonio V. Scarano, Massimiliano Ursicelli, Francesco Vurchio.

www.cremss.puglia.it
via Giulio Petroni 8/G scala A - 70124 Bari
Tel. e Fax 080 5567237 – 080 5576592
Email: info.cremss@arem.puglia.it

Agostino Romita *Direttore*

Prefazione

Tre anni fa, quando si è insediata l'Amministrazione di cui faccio parte, con il ruolo di Assessore ai Trasporti e alle Vie di Comunicazione, l'Ufficio Sicurezza Stradale della Puglia semplicemente non esisteva. Oggi questo Ufficio, che dispone di professionalità qualificate, lo abbiamo affiancato con un Centro Regionale di Monitoraggio sulla Sicurezza Stradale (CRemSS) che conta 3 esperti *senior* e 13 unità *junior*: uno staff di giovani ricercatori che da oltre un anno lavora incessantemente per analizzare l'incidentalità stradale regionale e per porre in essere molteplici iniziative di prevenzione e di contrasto dell'incidentalità. Il CRemSS, infatti, che si sta occupando anche di adeguare la normativa regionale in materia (ferma al 2004), ha realizzato un Centro di Documentazione a disposizione di tutti ed effettua azioni di formazione ai formatori (docenti, titolari di autoscuole, componenti di associazioni,...).

Dopo esserci dotati delle strutture necessarie, abbiamo cominciato da subito - e solo con fondi regionali - a promuovere iniziative diversificate, consapevoli del fatto che solo muovendoci a tutto tondo (fra l'educazione, la prevenzione, la formazione e la comunicazione) possiamo sperare di migliorare il livello della "cultura della sicurezza" nella nostra terra.

Sono già state finanziate due *Campagne di Comunicazione sulla Sicurezza Stradale*, coinvolgendo un "gigante" della comunicazione mass-mediatica locale per la diffusione, con un testimonial d'eccezione, televisiva, radiofonica, giornalistica e istituzionale di messaggi di disincentivazione all'alta velocità e all'abuso di sostanze che alterano le percezioni.

E' stato cantierizzato un ambizioso progetto di ricognizione e di tutoraggio degli Enti locali, denominato "Alice nelle città", con il quale intendiamo affiancare ai Comuni pugliesi uno staff interdisciplinare formato da un gruppo di "animatori dell'integrazione": giovani professionisti che hanno non solo il compito di censire le principali criticità nell'ambito della mobilità sicura e accessibile agli *utenti deboli*, ma anche di coadiuvare

nella progettazione partecipata per la prevenzione e il contrasto degli incidenti e nel reperimento delle risorse finanziarie che la prossima programmazione comunitaria e nazionale ci mette a disposizione.

E' stato, inoltre, realizzato – in collaborazione con l'Inail e l'Assessorato regionale alla Salute – un opuscolo informativo multilingue che l'Autorità portuale distribuisce agli autotrasportatori stranieri che giungono imbarcati nei nostri porti, allo scopo di far conoscere loro le nostre leggi e di responsabilizzarli alla buona guida.

Grazie ai nostri finanziamenti, da quest'anno, le province hanno potuto realizzare Progetti di “Disco-Bus” : si collegano i centri urbani ai luoghi di divertimento giovanile, al fine di proteggere i ragazzi dai propri comportamenti errati. Un'iniziativa che sta riscuotendo grandi successi e che è destinata a divenire *strutturale* nella nostra regione.

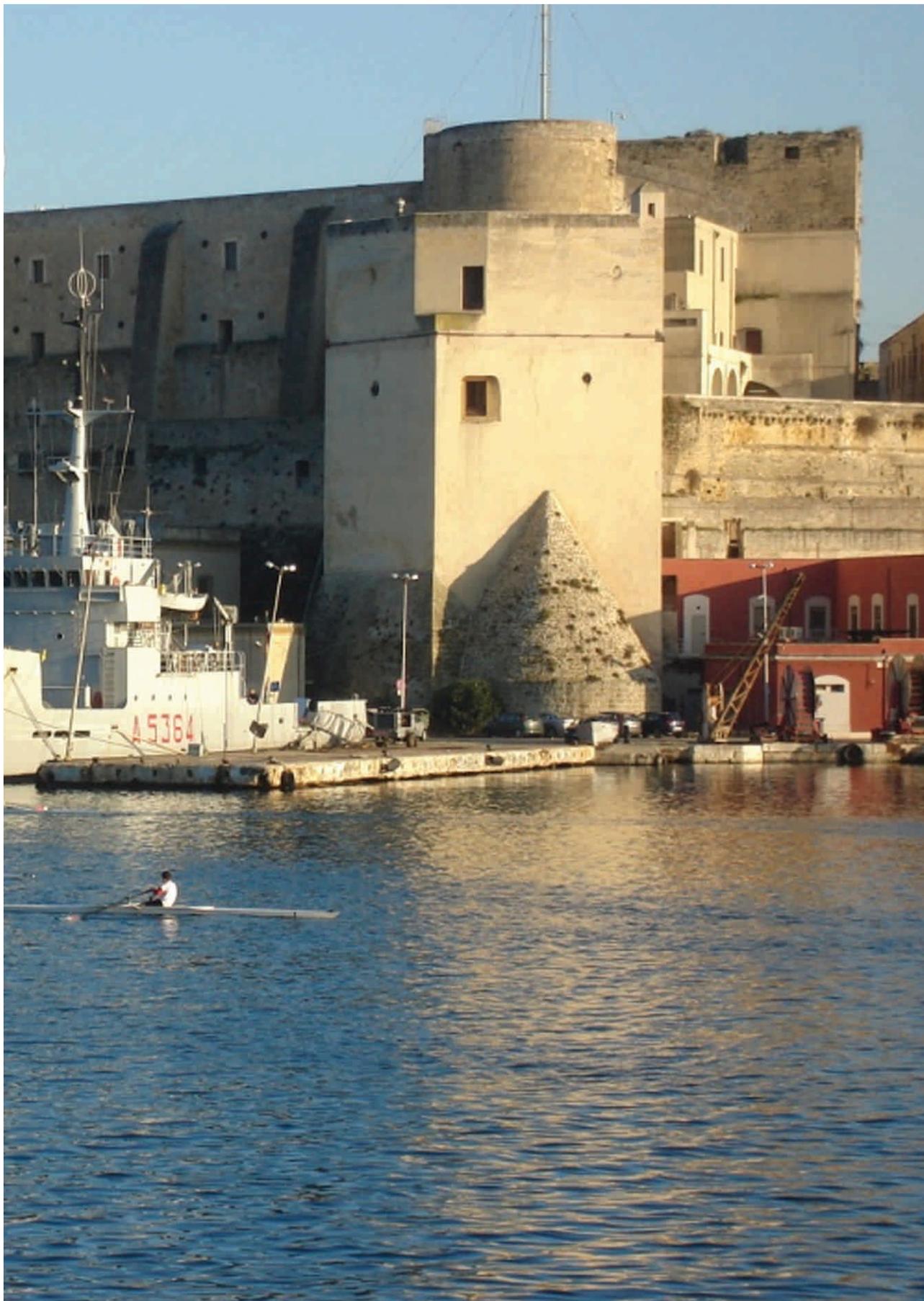
Nonostante questo, ogni volta che si verificano gravissimi incidenti, come quelli che sono accaduti nella nostra Regione, ci sentiamo sempre dalla parte degli sconfitti.

Tuttavia, non ci arrendiamo e non ci arrenderemo mai, consapevoli come siamo, del fatto che la *cultura della sicurezza stradale*, come ogni altro tipo di *cultura*, è uno dei *processi* più lenti da modificare. Sappiamo che tutto ciò che facciamo non basta: per questo bisognerà insistere per molto altro tempo ancora, con tenacia e fermezza.

E, soprattutto, senza pensare mai cosa accadrebbe senza il nostro impegno.

Mario Loizzo
Assessore ai Trasporti e vie di comunicazione
Regione Puglia





Introduzione

L'avvio delle attività del Centro Regionale di Monitoraggio della Sicurezza Stradale, avvenuto il 1° ottobre 2007, prevedeva, nell'ambito del progetto stesso, la preparazione di "Report" locali imperniati su dati dell'incidentalità riferiti a specifici territori. Il presente Report, in quest'ottica, fa riferimento ai dati raccolti nell'ambito del Comune di Brindisi.

E' bene sottolineare che una attività di start-up di un meccanismo così complesso, necessità di tempi assolutamente lunghi ed anzi sarebbe a dir poco preoccupante se, nel giro di pochi mesi, si fosse potuto riuscire a coinvolgere allo stesso livello di integrazione tutte le istituzioni interessate dalla esecutività del progetto stesso, vista la complessità del meccanismo.

D'altro canto, l'inserimento inatteso ed imprevisto, nel processo di avviamento delle attività di monitoraggio, del "Protocollo d'intesa" ISTAT ha sconvolto e ridisegnato la mappa delle priorità e degli attori coinvolti, a vario titolo, nel progetto del C.Re.M.S.S., già avviato dalla Regione Puglia.

In ogni caso, il report qui proposto, disegna la mappa della incidentalità della città di Brindisi, seppur ancora sottostimata per via della mancata integrazione dei dati raccolti da Polizia Stradale e Carabinieri, cogliendo i punti focali del fenomeno e descrivendo, in maniera dettagliata, le principali caratteristiche che tipizzano gli eventi di questo genere.

Nello specifico, oltre ai dati socio demografici dei soggetti coinvolti a vario titolo nell'evento sinistro (conducente, passeggero di veicolo, pedone e/o utente debole), si è posta maggiore attenzione sulle analisi della distribuzione temporale degli eventi, sulle circostanze ambientali in cui l'evento si è perpetrato, sulle modalità e le eventuali cause dell'evento sinistro, sulle caratteristiche dei veicoli coinvolti e, non ultime, le eventuali conseguenze fisiche subite dagli attori coinvolti nell'evento. Una attenzione particolare è stata rivolta alla possibilità di georeferenziare gli eventi sinistro su di un grafo che, con le tecniche

ed il software attualmente disponibili, non permettono ulteriori elaborazioni, ma che in seguito, appena ci si sarà dotati come struttura di un'adeguata copertura informatica, consentiranno di eseguire localizzazioni puntuali.

Le analisi sono state svolte per aggregati complessivi e, quando fosse stato necessario, anche discriminate per caratteri quali sesso, età e circostanze proprie riferite all'evento. Esse rappresentano, in ogni caso, una prima base elaborativa con cui interpretare i dati disponibili, ma sono oltremodo aperte ad ulteriori e significative esplorazioni ed interpretazioni, considerando anche il fatto che potendo disporre del record di base è possibile, qualora ciò divenisse una priorità di studio, focalizzare la propria attenzione su micro-aggregati di dati molto significativi per l'interpretazione da parte delle strutture amministrative interessate.

E' questo il caso, ad esempio, della possibilità di indagare vicende riferite a particolari strade, giorni dell'anno, orari, a qualunque altro fattore discriminante che si possa presentare o rendere interessante dal punto di vista dell'informazione cercata. Altra nota di assoluto rilievo è rappresentata dal fatto che la proprietà di un data base così costituito, che sicuramente rappresenterà il futuro, vista l'adesione della Regione Puglia al citato Protocollo d'Intesa, consentirà agevolmente di poter sviluppare confronti temporali consentendo di utilizzare le tecniche di analisi delle serie storiche (i citati modelli ARMA ed ARIMA, più volte sottolineati in fase progettuale del C.Re.M.S.S.). In ogni caso, da questo primo scorcio di attività, è emerso che la forte differenziazione degli apparati logistici dei diversi attori coinvolti, costituisce un fattore assolutamente fondamentale nella realizzazione dei processi previsti nel progetto, al punto che anche l'appartenenza allo stesso corpo di forza pubblica non garantisce uniformità di azione e di risposta alle sollecitazioni del progetto.

A queste considerazioni va aggiunto il fatto che, nonostante i

ripetuti tentativi di organizzare i dati presso Polizia Stradale e Carabinieri a livello prima regionale e poi provinciale, i dati riportati in questo rapporto fanno riferimento solo a raccolte effettuate presso le Polizie Municipali (che, peraltro, nei grandi comuni rappresentano la quasi totalità dei sinistri). Il successivo intervento del protocollo d'intesa ISTAT ha alterato gli equilibri esistenti in questo contesto, relegando il biennio 2007-2008 ad un periodo di transizione organizzativa.



La rilevazione dei dati dell'incidentalità stradale per la Regione Puglia

L'attività principale del C.Re.M.S.S. si esplica attraverso l'indagine sulla incidentalità stradale nella Regione Puglia e consiste pertanto nella raccolta dei dati sul territorio facendo riferimento a tutte le Autorità che hanno, come compito istituzionale, quello della rilevazione dei sinistri: tali dati vengono dapprima censiti in formato cartaceo e successivamente archiviati elettronicamente in un database appositamente predisposto (*sistema informativo S-X*), dal quale è possibile estrapolare le statistiche di interesse.

Oggetto del presente documento è la presentazione dei dati relativi al territorio circoscritto dalla città di Brindisi (escludendo quindi l'ambito provinciale) nell'anno 2007.

Di seguito vengono presentati i prospetti riassuntivi lo stato di avanzamento delle attività di rilevazione a livello regionale e le prime informazioni generali sui dati disponibili:

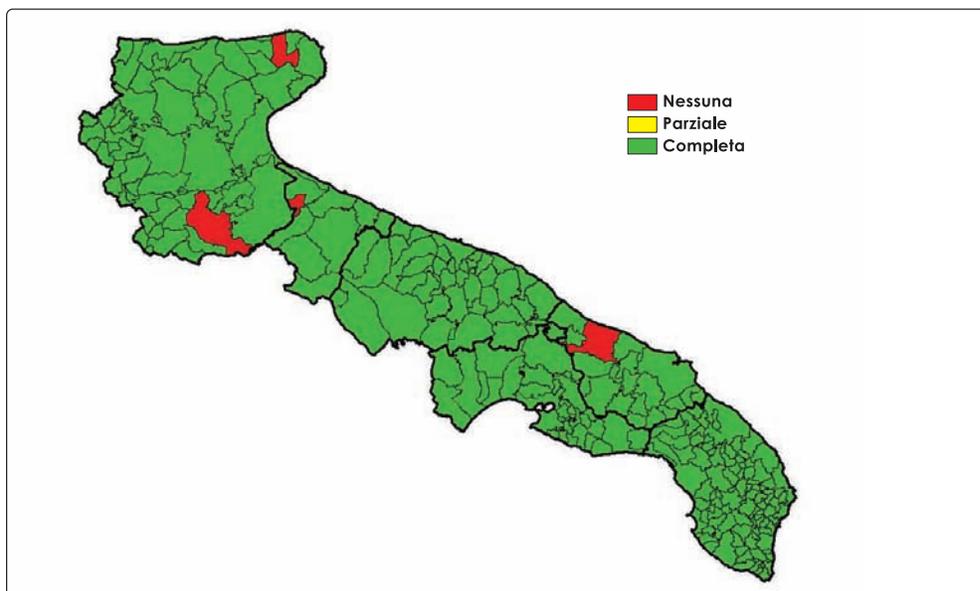
Tav. 1.1 - Dati generali, Regione Puglia, 2007

Numero totale di comuni	258
Numero di comuni censiti in formato cartaceo	254
Numero di comuni censiti in formato cartaceo parziale	0
Numero di comuni censiti in formato elettronico	254
Numero di comuni censiti in formato elettronico e completati	242
Numero di comuni censiti in formato elettronico parziali	12
Numero di comuni censiti in formato elettronico senza incidenti	44
Numero di incidenti nei comuni censiti in formato elettronico	15.335
Numero di incidenti in comuni localizzati	15.275
Numero di incidenti non localizzati	60
Numero totale di veicoli coinvolti	29.917
Numero totale di feriti	11.781
Numero totale di deceduti	171

Tav. 1.2 - Dati generali per provincia, 2007

PROVINCIA	FORMATO CARTACEO			FORMATO ELETTRONICO			INCIDENTI
	Comuni censiti	Comuni parziali	Comuni non censiti	Comuni censiti	Comuni parziali	Comuni non censiti	Numero di schede ¹
Bari	48	0	0	48	0	0	8.813
Brindisi	19	0	1	15	4	1	1.335
Foggia	61	0	3	57	4	3	1.725
Lecce	97	0	0	97	0	0	1.013
Taranto	29	0	0	25	4	0	2.449
REGIONE PUGLIA	254	0	4	242	12	4	15.335

Fig. 1.1 - Comuni censiti totali, parziali e non censiti per scheda cartacea di rilevazione, 2007

¹ Dato parziale aggiornato a Novembre 2008

La rilevazione dei dati dell'incidentalità stradale per la città di Brindisi

Nel periodo dicembre 2007 - febbraio 2008 i ricercatori del C.Re.M.S.S. sono stati impegnati nella raccolta dei dati relativi all'incidentalità stradale localizzata nella città di Brindisi. Si tratta di un'indagine totalitaria la cui fonte dei dati si identifica con gli incidenti verbalizzati dagli agenti di Polizia Municipale. Ad oggi non è stato possibile accedere ai dati rilevati dalle altre forze dell'ordine preposte, quali Carabinieri e Polizia Stradale.

Fig. 2.1 - Area perimetrale del comune di Brindisi



La prima fase dell'attività si è concretizzata nella compilazione cartacea della scheda di raccolta condivisa dalle Prefetture e riportata nell'allegato 1.

Le informazioni occorrenti per la compilazione della scheda sono state desunte dai verbali e dai modelli di incidentistica e dalle relazioni di servizio compilati dalla Polizia Municipale di Brindisi; sono stati presi in considerazione non solo i sinistri in occasione dei quali si sono verificati decessi e/o feriti ma anche quelli in cui siano stati riportati solo danni ai veicoli o ad altri elementi. Successivamente tutte le informazioni raccolte sono state informatizzate in modo da consentire l'elaborazione dei dati di seguito presentati. Il presente rapporto di ricerca è organizzato in 8 sezioni, in modo da proporre una interpretazione multifattoriale degli eventi, relativa ad uno specifico aspetto d'indagine: temporale, ambientale, antropico, tecnico (caratteristiche del veicolo, modalità dell'incidente).

L'interpretazione dei risultati ha un carattere puramente descrittivo, non ha pertanto la pretesa di trarre conclusioni assolute che richiedono un'osservazione del fenomeno nel medio-lungo periodo. Inoltre, un limite oggettivo dello studio risiede nell'impossibilità nella grande maggioranza dei casi di risalire all'esatta dinamica del sinistro e di conseguenza alle cause imputabili al comportamento dei conducenti, in quanto l'intervento delle forze dell'ordine è basato sulle dichiarazioni (spesso contrastanti) delle persone coinvolte, che in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 161 del Codice della Strada, sono tenute a rimuovere il proprio veicolo in caso di ingombro o intralcio al traffico.

Tav. 2.1 - Informazioni generali

	Totale sinistri	Totale decessi	Totale feriti	Tasso di incidentalità ¹	Tasso di mortalità ²	Tasso di lesività ³
CITTA' DI BRINDISI	569	1	512	6,31	0,01	5,67

¹ Calcolato come numero di incidenti rapportato alla popolazione residente e moltiplicato per 1.000

² Calcolato come numero di deceduti rapportato alla popolazione residente e moltiplicato per 1.000

³ Calcolato come numero di feriti rapportato alla popolazione residente e moltiplicato per 1.000



Nel corso dell'anno 2007 si sono verificati nella città di Brindisi 569 incidenti, con 512 feriti e 1 decesso.⁴

Se tali dati vengono rapportati alla popolazione residente si evincono i rispettivi tassi di incidentalità, mortalità e lesività (tav. 2.1), utili soprattutto per un confronto nel corso degli anni o con realtà diverse.

⁴ Trattasi di decesso avvenuto oltre i 30 giorni dalla data dell'incidente, pertanto conformemente alle norme internazionali non rientra nella definizione di decesso verificatosi per incidente stradale: il dato non è inserito nei verbali della Polizia Municipale di Brindisi e di conseguenza non viene considerato nelle statistiche del presente rapporto.

Il fattore temporale

Dall'analisi dei sinistri rilevati nella città di Brindisi per mese non si evidenzia una particolare stagionalità del fenomeno.

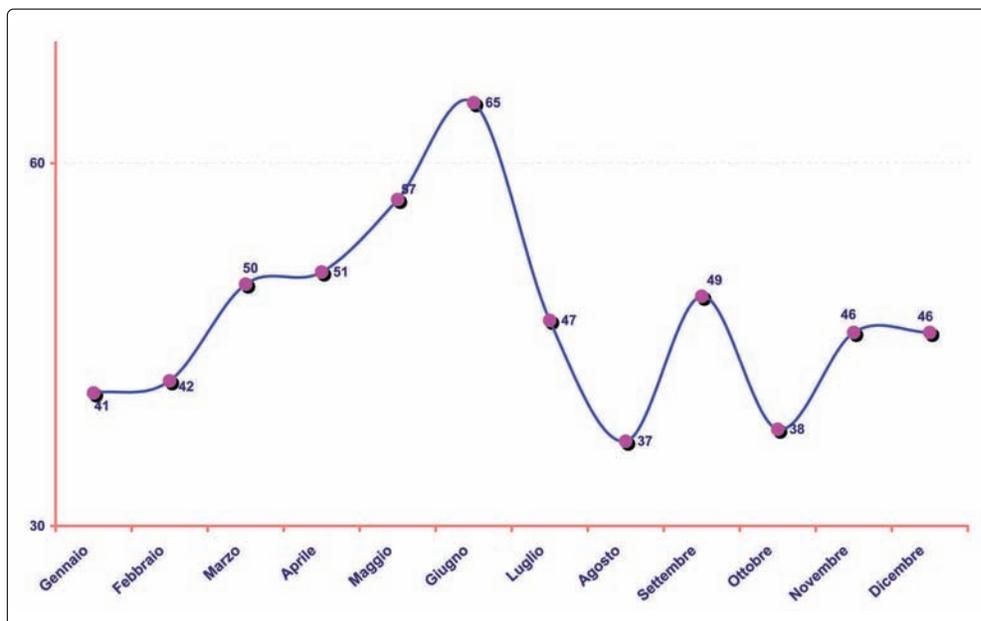
Come rappresentato nella tav. 3.1 e fig. 3.1 si nota un andamento crescente degli incidenti tra Gennaio e Giugno, mese, quest'ultimo, in cui si registra il massimo assoluto di sinistri con un valore pari a 65 (l'11,4% del totale). L'andamento prosegue decrescendo bruscamente nel periodo Luglio-Agosto, con un numero di sinistri pari rispettivamente a 47 (l'8,3% del totale) e 37, valore minimo assoluto (il 6,5% del totale).

Tra Settembre e Dicembre il numero giornaliero di sinistri si distribuisce uniformemente, mantenendosi su valori prossimi al valore medio giornaliero, pari a 1,5 incidenti, presentando un ulteriore picco in ribasso in corrispondenza del mese di Ottobre con una media giornaliera pari a 1,2 incidenti (38 nel mese – il 6,7% del totale).

Tav. 3.1 - Distribuzione incidenti per mese

MESE	INCIDENTI		
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Media Giornaliera
Gennaio	41	7,2	1,3
Febbraio	42	7,4	1,5
Marzo	50	8,8	1,6
Aprile	51	9,0	1,7
Maggio	57	10,0	1,8
Giugno	65	11,4	2,2
Luglio	47	8,3	1,5
Agosto	37	6,5	1,2
Settembre	49	8,6	1,6
Ottobre	38	6,7	1,2
Novembre	46	8,1	1,5
Dicembre	46	8,1	1,5
TOTALE	569	100,0	1,6

Fig. 3.1 - Distribuzione incidenti per mese



La distribuzione dei feriti per mese, distinguendo tra conducenti, passeggeri e pedoni è rappresentata dalla tav. 3.2 e fig. 3.2.

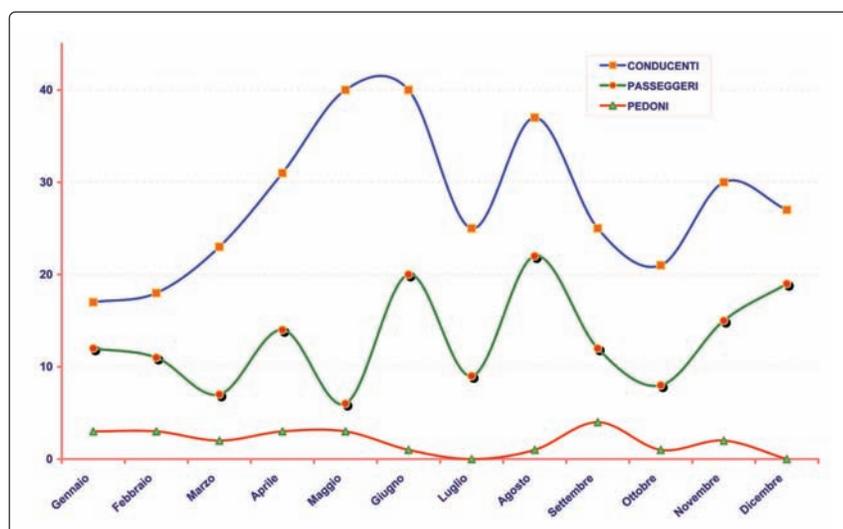
Il maggior numero di feriti si rileva tra i conducenti, con un valore totale pari a 334; seguono i passeggeri con un valore pari a 155 feriti, quindi i pedoni tra i quali si registrano 23 feriti.

I mesi con il maggior numero di feriti risultano Giugno e Agosto con un totale rispettivamente pari a 61 (di cui 40 conducenti, 20 passeggeri e 1 pedone) e 60 feriti (di cui 37 conducenti, 22 passeggeri e 1 pedone). Ottobre risulta il mese con il valore di feriti simultaneamente più basso: 30 feriti (21 conducenti, 8 passeggeri, 1 pedone).

Tav. 3.2 - Distribuzione feriti per mese

MESE	CONDUCENTI FERITI	PASSEGGERI FERITI	PEDONI FERITI	TOTALE FERITI
	Valori Assoluti	Valori Assoluti	Valori Assoluti	Valori Assoluti
Gennaio	17	12	3	32
Febbraio	18	11	3	32
Marzo	23	7	2	32
Aprile	31	14	3	48
Maggio	40	6	3	49
Giugno	40	20	1	61
Luglio	25	9	0	34
Agosto	37	22	1	60
Settembre	25	12	4	41
Ottobre	21	8	1	30
Novembre	30	15	2	47
Dicembre	27	19	0	46
TOTALE	334	155	23	512

Fig. 3.2 - Distribuzione feriti per mese



La tav. 3.3, la fig. 3.3 e la fig. 3.4 costituiscono il prospetto riassuntivo dei dati precedenti in cui è possibile confrontare i corrispondenti valori percentuali e gli indici di lesività.

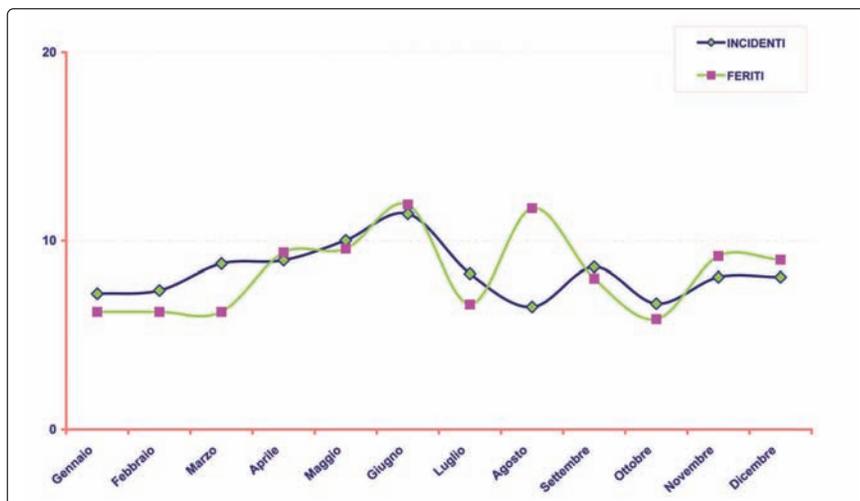
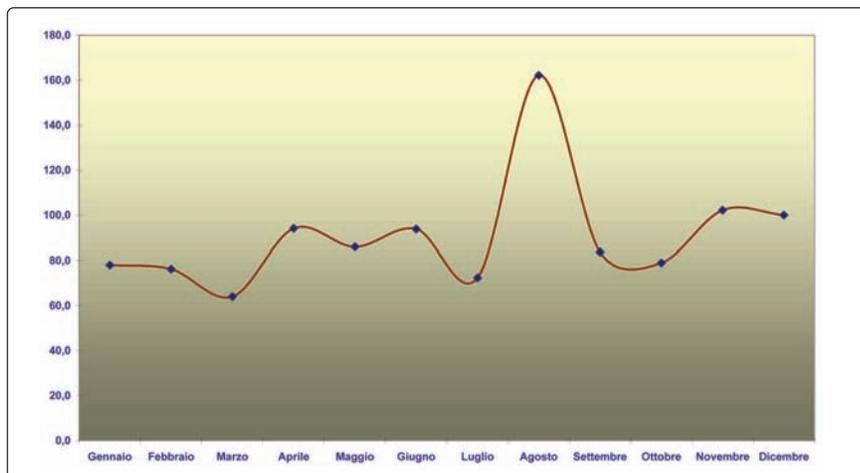
Il valore assunto dall'indice di lesività totale, pari al 90%, dimostra che a ciascun sinistro corrispondono 0,9 feriti (quasi un ferito ad incidente). Dalla lettura dei dati in tabella si deduce quanto gravi siano gli incidenti che si verificano nel territorio interessato.

I valori si distribuiscono quasi uniformemente nell'arco dell'anno, registrando un valore massimo, pari a 162,2%, in corrispondenza del mese di Agosto, (che registra il minimo assoluto di sinistri pari a 37 e la cui media giornaliera di sinistri tocca il valore minimo di 1,2 incidenti al giorno - tav. 3.1).

Il mese in cui si verificano sinistri meno pericolosi è Marzo che registra un indice di lesività pari al 64%.

Tav. 3.3 - Distribuzione incidenti e feriti per mese

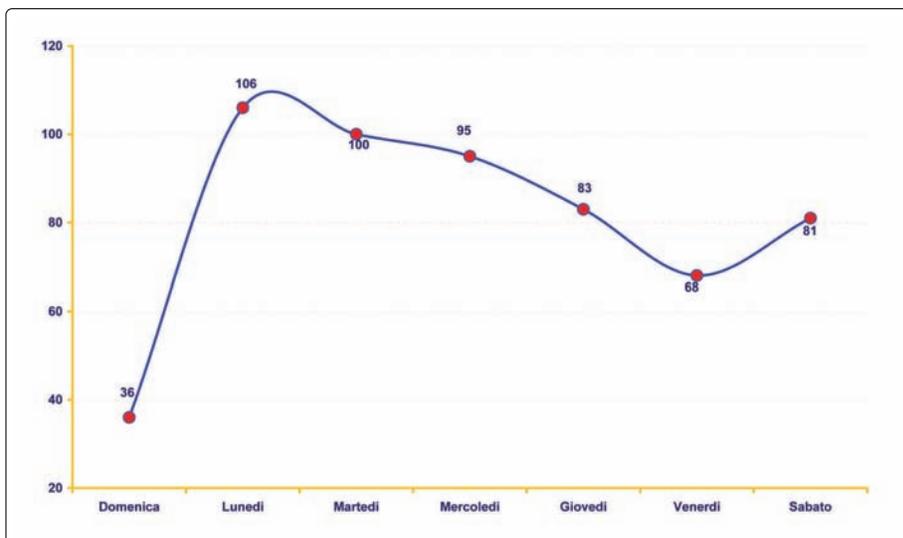
MESE	INCIDENTI		FERITI		Indice di lesività (%)
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali	
Gennaio	41	7,2	32	6,3	78,0
Febbraio	42	7,4	32	6,3	76,2
Marzo	50	8,8	32	6,3	64,0
Aprile	51	9,0	48	9,4	94,1
Maggio	57	10,0	49	9,6	86,0
Giugno	65	11,4	61	11,9	93,8
Luglio	47	8,3	34	6,6	72,3
Agosto	37	6,5	60	11,7	162,2
Settembre	49	8,6	41	8,0	83,7
Ottobre	38	6,7	30	5,9	78,9
Novembre	46	8,1	47	9,2	102,2
Dicembre	46	8,1	46	9,0	100,0
TOTALE	569	100,0	512	100,0	90,0

Fig. 3.3 - Distribuzione incidenti e feriti per mese (val. %)**Fig. 3.4 - Distribuzione indice di lesività (val. %)**

I dati riportati nella tav. 3.4 descrivono la ciclicità settimanale del fenomeno. Si deduce che dal Lunedì al Sabato si verifica il maggior numero di incidenti con un andamento decrescente che presenta un valore massimo il Lunedì (pari a 106 incidenti - il 18,6% del totale) e un valore minimo il Venerdì (pari a 68 incidenti - il 12,0% del totale). La Domenica è il giorno della settimana meno pericoloso: 36 incidenti, pari al 6,3% del totale.

Tav. 3.4 - Distribuzione incidenti per giorno della settimana

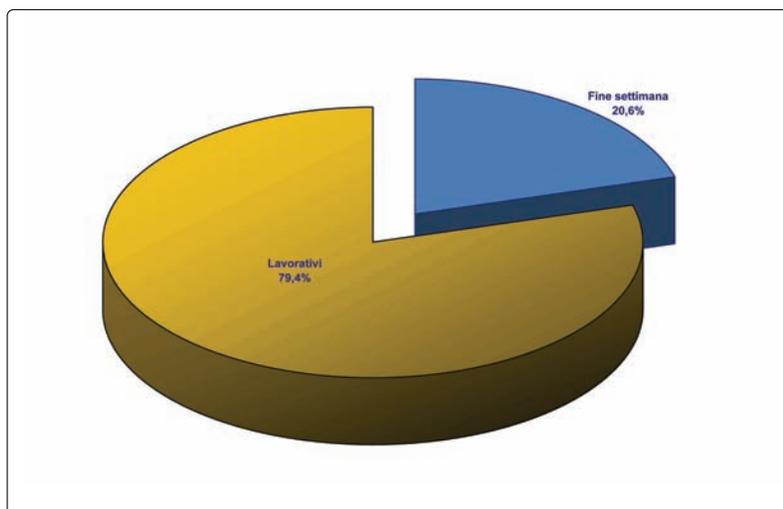
GIORNO	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Domenica	36	6,3
Lunedì	106	18,6
Martedì	100	17,6
Mercoledì	95	16,7
Giovedì	83	14,6
Venerdì	68	12,0
Sabato	81	14,2
TOTALE SINISTRI	569	100,0

Fig. 3.5 - Distribuzione incidenti per giorno della settimana


La proporzione fra i due intervalli temporali (fine settimana e giorni lavorativi) viene percepita immediatamente dalla lettura della tav. 3.5 e fig. 3.6: quasi l'80% dei sinistri si verifica nei giorni lavorativi.

Tav. 3.5 - Distribuzione incidenti per fine settimana e giorni lavorativi⁵

GIORNO	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Fine settimana	117	20,6
Lavorativi	452	79,4
TOTALE SINISTRI	569	100,0

Fig. 3.6 - Distribuzione incidenti per fine settimana e giorni lavorativi (val. %)

La distribuzione dei feriti per giorno della settimana (tav. 3.6 e fig. 3.7) conferma l'andamento di quanto appena esposto per i sinistri.

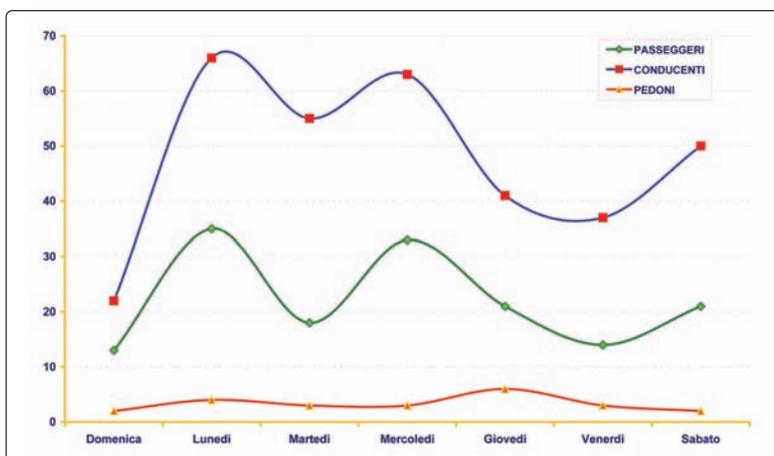
E' nei giorni lavorativi che si registra il maggior numero di feriti. Il valore massimo si verifica di Lunedì, con un dato pari a 105 feriti (di cui 66 conducenti, 35 passeggeri e 4 pedoni). Segue il Mercoledì con 99 feriti (di cui 63 conducenti, 33 passeggeri e 3 pedoni).

Analogamente, il minimo valore si registra la Domenica con un totale di 37 feriti (di cui 22 conducenti, 13 passeggeri e 2 pedoni).

⁵ Per "giorni lavorativi" si intendono i giorni compresi dal Lunedì al Venerdì, anche se festivi. Per "fine settimana" si intendono il Sabato e la Domenica.

Tav. 3.6 - Distribuzione feriti per giorno della settimana

MESE	CONDUCENTI FERITI	PASSEGGERI FERITI	PEDONI FERITI	TOTALE FERITI
	Valori Assoluti	Valori Assoluti	Valori Assoluti	Valori Assoluti
Domenica	22	13	2	37
Lunedì	66	35	4	105
Martedì	55	18	3	76
Mercoledì	63	33	3	99
Giovedì	41	21	6	68
Venerdì	37	14	3	54
Sabato	50	21	2	73
TOTALE	334	155	23	512

Fig. 3.7 - Distribuzione feriti per giorno della settimana


Quanto descritto nelle tav. 3.7, fig. 3.8 e fig. 3.9 permette di evidenziare i giorni nei quali si registrano gli incidenti più gravi.

E' il Mercoledì la giornata più pericolosa per gli occupanti dei veicoli in circolazione. L'indice di lesività corrispondente è pari a 104,2%. Ma il dato più interessante è rappresentato dal valore che l'indice registra in corrispondenza della Domenica. Infatti, a fronte di un minor numero di sinistri e di feriti in valore assoluto (quasi un terzo rispetto ai valori registrati di Mercoledì), l'indice sfiora un valore prossimo al 103%, rilevando una maggiore gravità degli incidenti.

Tav. 3.7 - Distribuzione incidenti e feriti per giorno della settimana

MESE	INCIDENTI		FERITI		Indice di lesività (%)
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali	
Domenica	36	6,3	37	7,2	102,8
Lunedì	106	18,6	105	20,5	99,1
Martedì	100	17,6	76	14,8	76,0
Mercoledì	95	16,7	99	19,3	104,2
Giovedì	83	14,6	68	13,3	81,9
Venerdì	68	12,0	54	10,5	79,4
Sabato	81	14,2	73	14,3	90,1
TOTALE	569	100,0	512	100,0	90,0

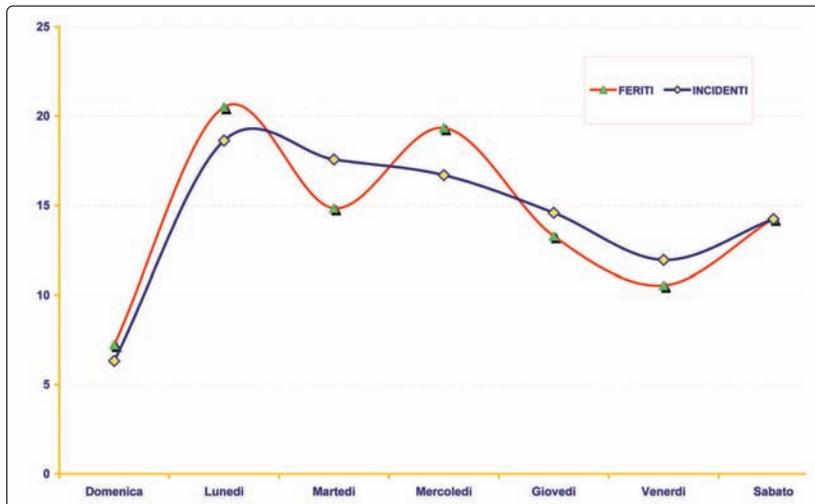
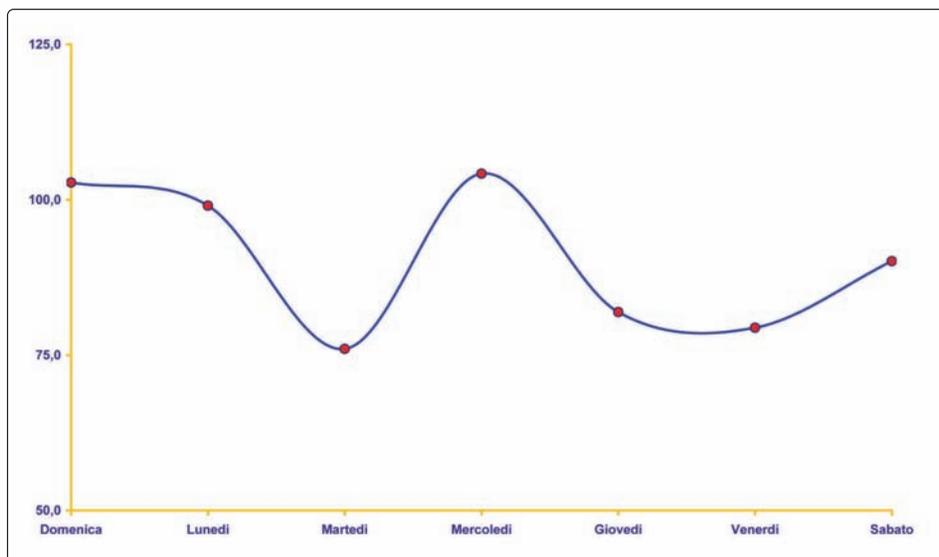
Fig. 3.8 - Distribuzione incidenti e feriti per giorno della settimana (val. %)

Fig. 3.9 - Distribuzione indici di lesività per giorno della settimana (val. %)



Analizzando i dati al minimo livello di dettaglio temporale (ore della giornata) si denota la stretta correlazione esistente fra volume di traffico esistente ed incidentalità.

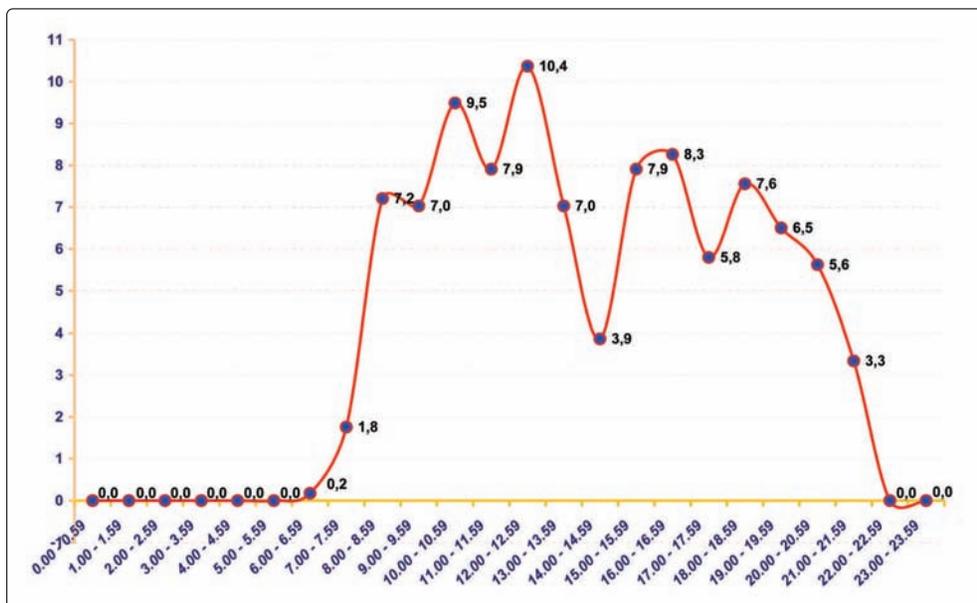
Dalla distribuzione degli incidenti per fascia oraria, tav. 3.8 e fig. 3.10, appare chiaramente che la totalità dei sinistri si verifica nella fascia oraria compresa dalle 6.00-6.59 alle 21.00-21.59, fascia nella quale si muovono la maggior parte delle categorie lavorative e che include anche i tempi necessari per la percorrenza del tragitto casa-lavoro/lavoro-casa. Il valore massimo si registra in corrispondenza della fascia oraria 12.00-12.59 nella quale si verificano il 10,4% del totale dei sinistri. Dei cali sensibili si registrano tra le ore 13.00-13.59 e le 15.00-15.59, con un reale indebolimento nella fascia 14.00-14.49 (3,9% dei totale dei sinistri). Situazione compatibile con il calo della circolazione dei veicoli in corrispondenza dell'ora di pranzo.

Si osservi che dai verbali degli incidenti compilati dalla Polizia Municipale di Brindisi non risultano sinistri nella fascia oraria compresa tra le 22.00 e le 6.59.

Tav. 3.8 - Distribuzione incidenti per ora del giorno

ORA	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
0.00 - 0.59	0	0,0
1.00 - 1.59	0	0,0
2.00 - 2.59	0	0,0
3.00 - 3.59	0	0,0
4.00 - 4.59	0	0,0
5.00 - 5.59	0	0,0
6.00 - 6.59	1	0,2
7.00 - 7.59	10	1,8
8.00 - 8.59	41	7,2
9.00 - 9.59	40	7,0
10.00 - 10.59	54	9,5
11.00 - 11.59	45	7,9
12.00 - 12.59	59	10,4
13.00 - 13.59	40	7,0
14.00 - 14.59	22	3,9
15.00 - 15.59	45	7,9
16.00 - 16.59	47	8,3
17.00 - 17.59	33	5,8
18.00 - 18.59	43	7,6
19.00 - 19.59	37	6,5
20.00 - 20.59	32	5,6
21.00 - 21.59	19	3,3
22.00 - 22.59	0	0,0
23.00 - 23.59	0	0,0
Mancata risposta	1	0,2
TOTALE SINISTRI	569	100,0

Fig. 3.10 - Distribuzione incidenti per ora del giorno (val. %)

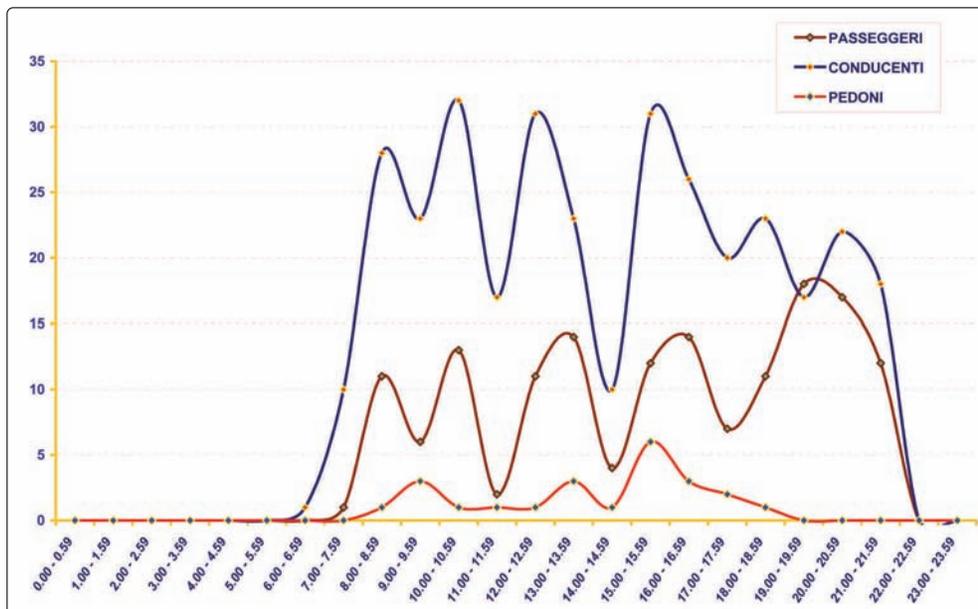


Per quanto concerne i ferimenti (tav. 3.9 e fig. 3.1), l'evoluzione oraria è simile alla situazione degli incidenti con dei picchi che si registrano in corrispondenza delle fasce orarie in cui è prossimo il rientro a casa (13.00-13.59 e 20.00-20.59) o in cui è prossimo l'inizio dell'orario dell'attività lavorativa (8.00-8.59 e 15.00-15.59).

Tav. 3.9 - Distribuzione feriti per ora del giorno

ORA	FERITI			
	Conducenti Feriti	Passeggeri Feriti	Pedoni Feriti	Totale Feriti
0.00 - 0.59	0	0	0	0
1.00 - 1.59	0	0	0	0
2.00 - 2.59	0	0	0	0
3.00 - 3.59	0	0	0	0
4.00 - 4.59	0	0	0	0
5.00 - 5.59	0	0	0	0
6.00 - 6.59	1	0	0	1
7.00 - 7.59	10	1	0	11
8.00 - 8.59	28	11	1	40
9.00 - 9.59	23	6	3	32
10.00 - 10.59	23	13	1	46
11.00 - 11.59	17	2	1	20
12.00 - 12.59	31	11	1	43
13.00 - 13.59	23	14	3	40
14.00 - 14.59	10	4	1	15
15.00 - 15.59	31	12	6	49
16.00 - 16.59	26	14	3	43
17.00 - 17.59	20	7	2	29
18.00 - 18.59	23	11	1	35
19.00 - 19.59	17	18	0	35
20.00 - 20.59	22	17	0	39
21.00 - 21.59	18	12	0	30
22.00 - 22.59	0	0	0	0
23.00 - 23.59	0	0	0	0
Mancata risposta	2	2	0	4
TOTALE	334	155	23	512

Fig. 3.11 - Distribuzione feriti per ora del giorno



Il fattore ambientale

Lo scenario all'interno del quale occorrono gli incidenti stradali si compone di diversi elementi che possono essere indagati allo scopo di individuare eventuali ricorrenze, criticità, fattori scatenanti e circostanze da affrontare in maniera opportuna.

L'ambito stradale rappresenta la prima macro area di analisi.

Nella lettura della tav. 4.1 e fig. 4.1, si osservi che il dato relativo alla strada comunale non va interpretato in quanto tale, essendo ridondante rispetto all'indicazione del centro abitato (che insiste comunque su strade di competenza comunali) per via della possibilità di indicare una risposta multipla. Inoltre, lo scarso peso rappresentato dalle tipologie di strada provinciale, statale, e soprattutto autostradale, è proporzionale all'area di intervento di competenza della Polizia Municipale.

Per i motivi sopraesposti possiamo affermare che gli incidenti stradali della città di Brindisi si concentrano principalmente nel centro abitato (76,4%).

Tav. 4.1 - Distribuzione incidenti per ambito stradale

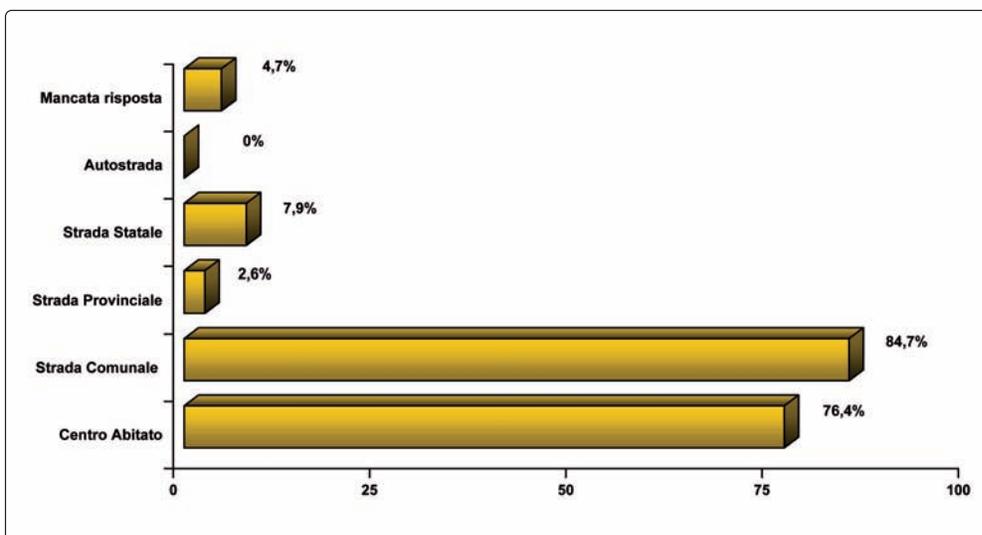
AMBITO STRADALE	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Centro Abitato	435	76,4
Strada Comunale	482	84,7
Strada Provinciale	15	2,6
Strada Statale	45	7,9
Autostrada	0	0,0
Mancata risposta	27	4,7
TOTALE SINISTRI*	569	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.





Fig. 4.1 - Distribuzione incidenti per ambito stradale (val. %)



Approfondendo il dettaglio di analisi ambientale, l'elemento da considerare successivamente è la cosiddetta "geometria della strada", che fa riferimento alle sue caratteristiche formali.

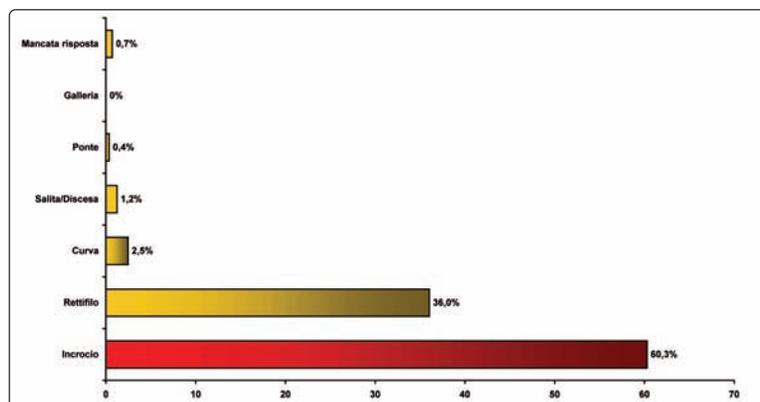
I dati riportati nella tav. 4.2 e fig. 4.2 contribuiscono a far emergere una realtà spesso sottovalutata: i sinistri non si registrano principalmente in curva (2,5% del totale), in salita o discesa (1,2%), lungo ponti o gallerie (0,4%), in quei contesti in cui cioè la visibilità è limitata e l'imprevisto difficilmente fronteggiabile, ma in concomitanza di incroci (60,3%) e rettilinei (36,0%), ovvero dei tratti stradali in cui si incontrano veicoli con velocità diverse e aumenta la possibilità di commettere infrazioni al Codice della Strada (invasione corsia opposta, sorpassi a rischio, mancata precedenza).

Ciò suggerisce un approfondimento di analisi che tenga conto anche delle modalità e delle cause di incidentalità legate a comportamenti scorretti alla guida in modo da supportare tali considerazioni.

Tav. 4.2 - Distribuzione incidenti per tipo di strada

TIPO DI STRADA	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Incrocio	343	60,3
Rettifilo	205	36,0
Curva	14	2,5
Salita/Discesa	7	1,2
Ponte	2	0,4
Galleria	0	0,0
Mancata risposta	4	0,7
TOTALE SINISTRI*	569	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

Fig. 4.2 - Distribuzione incidenti per tipo di strada (val. %)

Nella tav. 4.3 la geometria della strada viene trattata come variabile influente della gravità dei sinistri.

Gli incroci continuano a detenere il primato non solo per numero di sinistri che si verificano rispetto a qualsiasi altra tipologia di strada, ma anche per la gravità degli stessi.

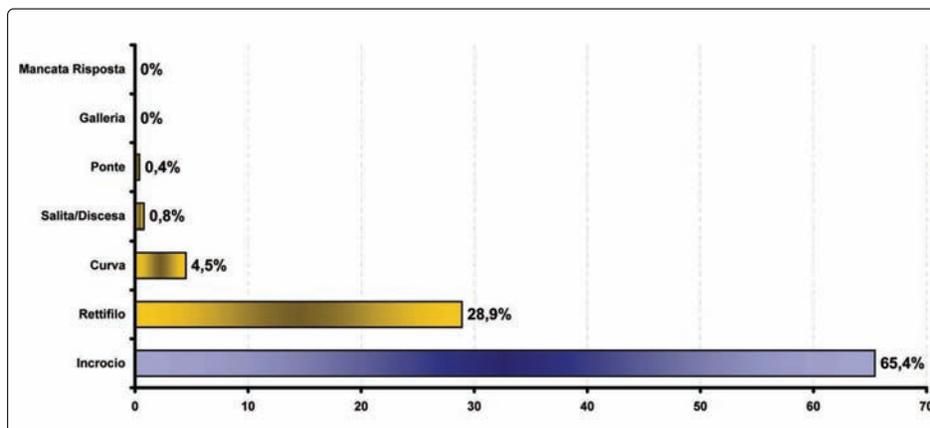
E' in corrispondenza degli incroci che si registrano più della metà del totale dei lesionati (65,4%). Seguono i tratti in rettifilo con quasi il 29% del totale di feriti. Ciò mostra un allineamento tra i dati contenuti nelle ultime due distribuzioni analizzate.

Tav. 4.3 - Distribuzione incidenti, feriti e deceduti per tipo di strada

TIPO DI STRADA	INCIDENTI		FERITI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Incrocio	343	60,3	335	65,4
Rettifilo	205	36,0	148	28,9
Curva	14	2,5	23	4,5
Salita/Discesa	7	1,2	4	0,8
Ponte	2	0,4	2	0,4
Galleria	0	0,0	0	0,0
Mancata risposta	4	0,7	0	0,0
TOTALE SINISTRI*	569		512	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

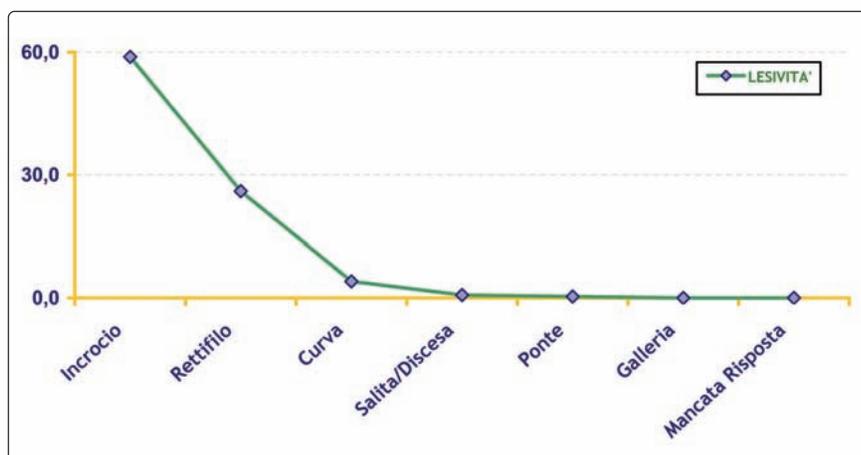
Fig. 4.3 - Distribuzione incidenti e feriti per tipo di strada (val. %)



Se si considerano gli stessi dati (numero assoluto di feriti per tipo strada) in rapporto al numero complessivo di incidenti si ottengono i rispettivi indici di lesività (tav. 4.4 e fig. 4.4), che sottolineano quanto appena esposto.

Tav. 4.4 - Distribuzione indici di lesività per tipo di strada (val. %)

TIPO DI STRADA	Indice di lesività (%)
Incrocio	58,9
Rettifilo	26,0
Curva	4,0
Salita/Discesa	0,7
Ponte	0,4
Galleria	0,0
Mancata risposta	0,0
TOTALE	90,0

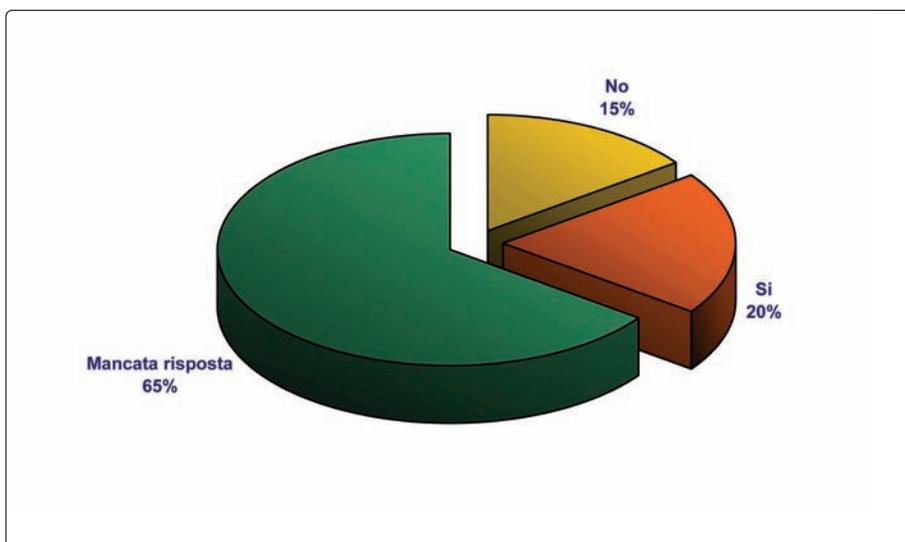
Fig. 4.4 - Distribuzione indice di lesività per caratteristica della strada (val. %)

Fra le caratteristiche della strada da esaminare sembra assumere particolare rilievo la presenza o meno del senso unico di marcia (tav. 4.5 e fig. 4.5); il numero di sinistri che si verificano su strade a senso unico è più alto (20,0%) rispetto al caso di strade a doppio senso (15,0%). Tuttavia, data la marcata percentuale di mancate risposte (65,0%) si necessiterebbe di una complementare analisi puntuale delle vie per la valutazione del fattore di rischio correlato al senso di circolazione.

Tav. 4.5 - Distribuzione incidenti per presenza senso unico

SENSO UNICO	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
No	85	15,0
Si	114	20,0
Mancata risposta	370	65,0
TOTALE SINISTRI	569	100,0

Fig. 4.5 - Distribuzione incidenti per presenza senso unico (val. %)



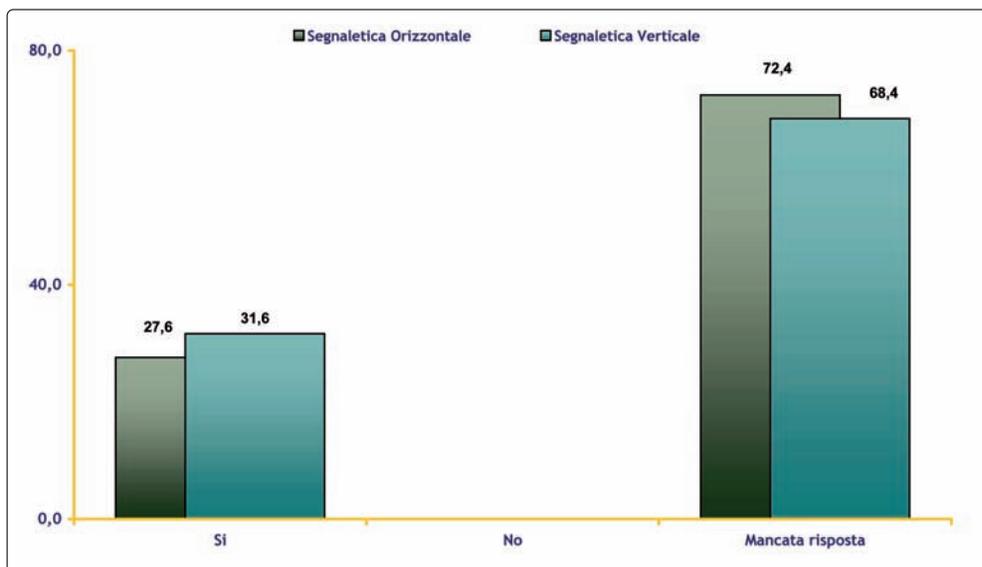
La tav. 4.6 e fig. 4.6 sintetizzano i dati relativi ad un'ulteriore variabile di studio: la segnaletica stradale. Le indicazioni verticali sono generalmente più evidenti di quelle orizzontali (che sono anche più facilmente degradabili) e spesso presenti contemporaneamente.

La segnaletica in genere non sembra fungere da marcato elemento detrattore nel numero di sinistri che avvengono: nel caso di presenza di segnaletica verticale si osserva anzi una leggera prevalenza del numero di sinistri rispetto al caso di segnaletica orizzontale (32% circa contro il 28% circa). Si osservi che non si rilevano incidenti su strade prive di segnaletica. Per spiegare la motivazione del fenomeno sarebbero opportuni dei sopralluoghi mirati sulle singole strade al momento del sinistro per colmare quel grande vuoto di informazioni che si registra in corrispondenza delle mancate risposte.

Tav. 4.6 - Distribuzione incidenti per presenza segnaletica stradale

SENSO UNICO		INCIDENTI	
		Valori Assoluti	Valori Percentuali
ORIZZONTALE	Si	157	27,6
	No	0	0,0
	Mancata risposta	412	72,4
TOTALE SINISTRI		569	100,0
VERTICALE	Si	180	31,6
	No	0	0,0
	Mancata risposta	389	68,4
TOTALE SINISTRI		569	100,0

Fig. 4.6 - Distribuzione incidenti per presenza segnaletica stradale (val. %)

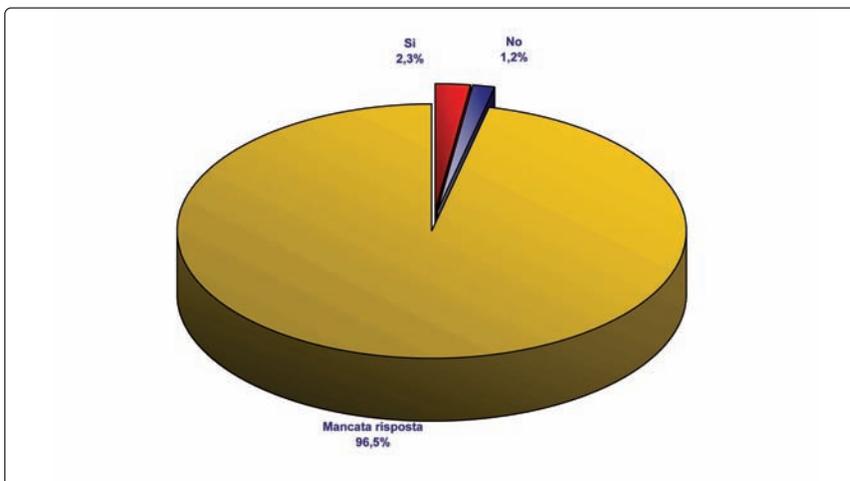


Nella tav. 4.7 e fig. 4.7 sono rappresentate le distribuzioni di incidenti secondo la visibilità esistente al momento in cui sono avvenuti. Non è superfluo precisare che per visibilità non si intende solo l'illuminazione dell'ambiente, naturale o artificiale che sia, ma anche la possibilità di percepire distintamente tutti gli elementi inseriti nel contesto (visuale libera da ostacoli e/o non compromessa dalla geometria della strada e completa).

I dati raccolti, purtroppo, non hanno permesso di evidenziare alcuna correlazione tra la visibilità e il rischio di incidentalità dato l'elevato numero di mancate risposte (96,5%).

Tav. 4.7 - Distribuzione incidenti per visibilità

VISIBILITA'	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Si	13	2,3
No	7	1,2
Mancata risposta	549	96,5
TOTALE SINISTRI	569	100,0

Fig. 4.7 - Distribuzione incidenti per visibilità (val. %)

L'ultimo elemento appartenente alla batteria di variabili ambientali è costituito dalle condizioni meteorologiche, che possono ragionevolmente essere positivamente correlate alle condizioni del manto stradale. Per posizione geografica, la città di Brindisi gode, per tutto l'anno, di un clima mediterraneo, pertanto, raramente è interessata da episodi di nevicate o nebbia; i casi più interessanti da considerare riguardano il tempo sereno o nuvoloso-piovoso.

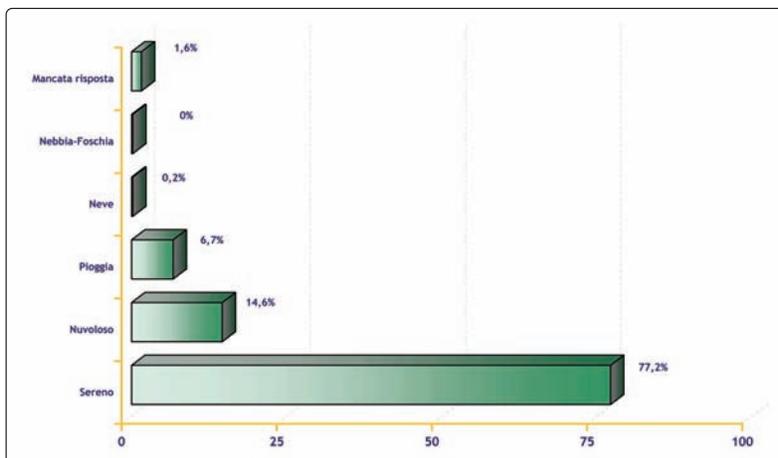
La tav. 4.8 e rispettiva fig. 4.8 evidenzia che il 77,2% di incidenti si verifica con tempo sereno, il 14,6% quando è nuvoloso, il 6,7% in caso di pioggia.

Tav. 4.8 - Distribuzione incidenti per condizioni atmosferiche

CONDIZIONI ATMOSFERICHE	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Sereno	439	77,2
Nuvoloso	83	14,6
Pioggia	38	6,7
Neve	1	0,2
Nebbia - Foschia	1	0,2
Mancata risposta	9	1,6
TOTALE SINISTRI*	569	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

Fig. 4.8 - Distribuzione incidenti per condizioni atmosferiche (val. %)

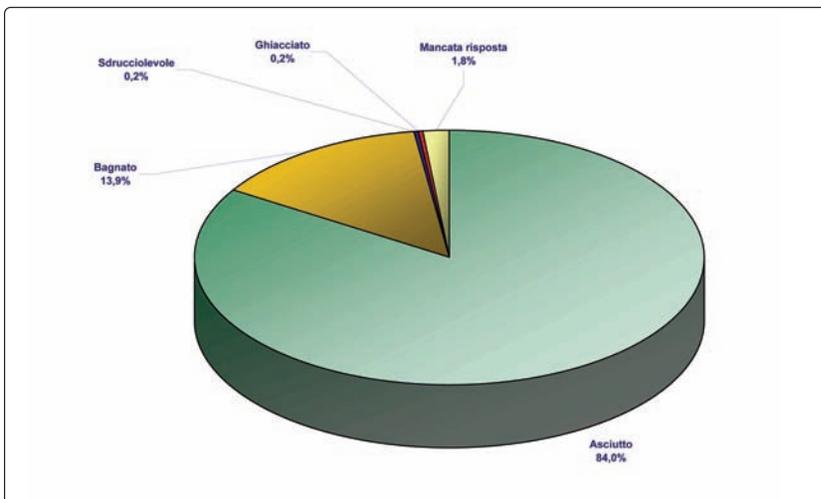


Lo stato del fondo stradale, principalmente (ma non esclusivamente) connesso alle condizioni meteorologiche, mostra percentuali praticamente sovrapponibili (tav. 4.9 e fig. 4.9) a queste ultime: il manto è asciutto nella grande maggioranza dei casi (84,0%), in una percentuale inferiore (13,9%) il fondo stradale è bagnato mentre situazioni particolarmente disagiati quali ghiaccio e neve non si verificano affatto.

Tav. 4.9 - Distribuzione incidenti per fondo stradale

CONDIZIONI ATMOSFERICHE	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Asciutto	478	84,0
Bagnato	79	13,9
Sdrucchiolevole	1	0,2
Ghiacciato	1	0,2
Innevato	0	0,0
Mancata risposta	10	1,8
TOTALE SINISTRI*	569	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

Fig. 4.9 - Distribuzione incidenti per fondo stradale (val. %)

Al di là della caratterizzazione ambientale generale emersa dalle statistiche precedenti è indispensabile un esame specifico sulle zone maggiormente rischiose e i tratti più insidiosi ritenuti tali per incidenza di sinistri. Allo stato attuale sono state considerate strade pericolose della città di Brindisi le strade con almeno dieci incidenti occorsi durante l'anno 2007.

Tav. 4.10 - Distribuzione incidenti nelle strade più pericolose del Comune di Brindisi

STRADE PERICOLOSE	Numero di incidenti	Colore rappresentato in fig. 4.10
Via Appia	42	rosso
Via Provinciale San Vito	36	rosso
Strada Statale 7	28	rosso
Via S. Angelo	21	blu
SS 16	20	blu
Via Provinciale per Lecce	18	blu
Via Togliatti	18	blu
Via San Giovanni Bosco	14	verde
Via Fulvia	14	verde
Via Cappuccini	13	verde
Via Sicilia	13	verde
Corso Roma	11	verde
Viale Aldo Moro	11	verde
Via Bastioni San Giorgio e Carlo V	10	verde
Corso Umberto	10	verde
Via Osanna	10	verde
Via Romolo	10	verde
Totale incidenti su strade pericolose	299	
Altri incidenti su altre strade	270	
Totale generale incidenti	569	

In fig. 4.10 è rappresentata la georeferenziazione degli incidenti stradali occorsi nel Comune di Brindisi sulla base dei dati della tav. 4.10. E' bene tenere presente che non è stato possibile effettuare una disamina precisa sulle motivazioni per cui una strada risulta più pericolosa di un'altra in quanto

mancono informazioni fondamentali quali i flussi veicolari delle strade e altre variabili discriminanti quali le condizioni del manto stradale e le dinamiche esatte del sinistro.

Inoltre è opportuno rammentare che non è stato possibile individuare il punto esatto del sinistro stradale poiché non sempre risulta noto o chiaramente identificabile nei verbali di rilevazione dell'incidente.

Fig. 4.10a - Vista panoramica delle strade con il più alto numero di incidenti

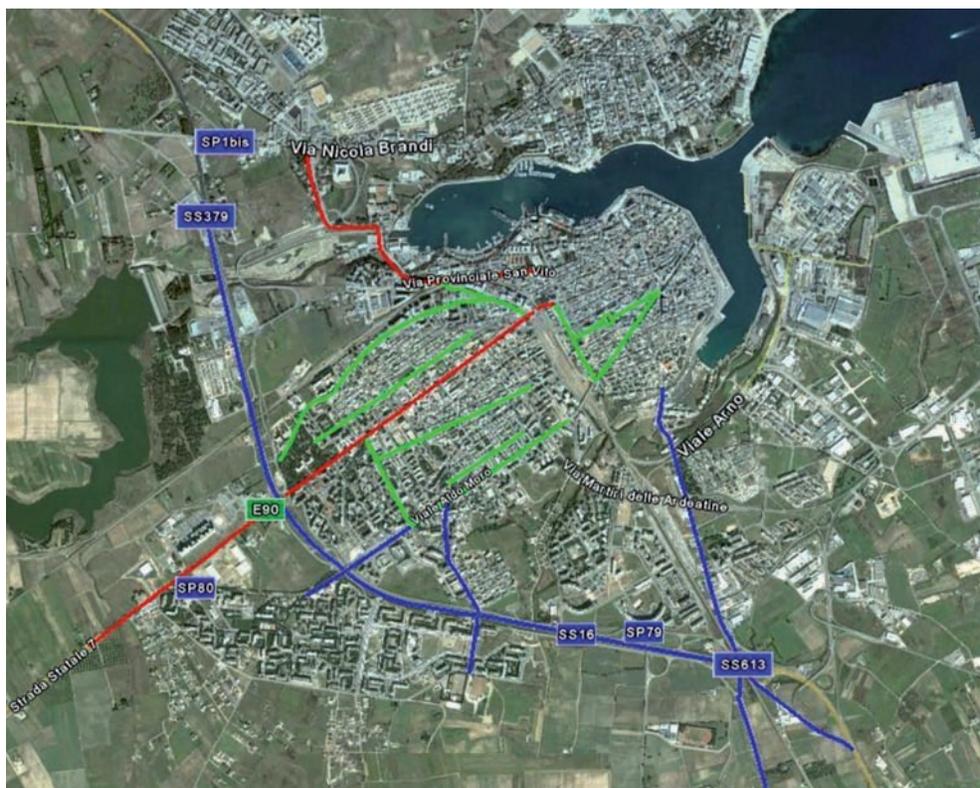
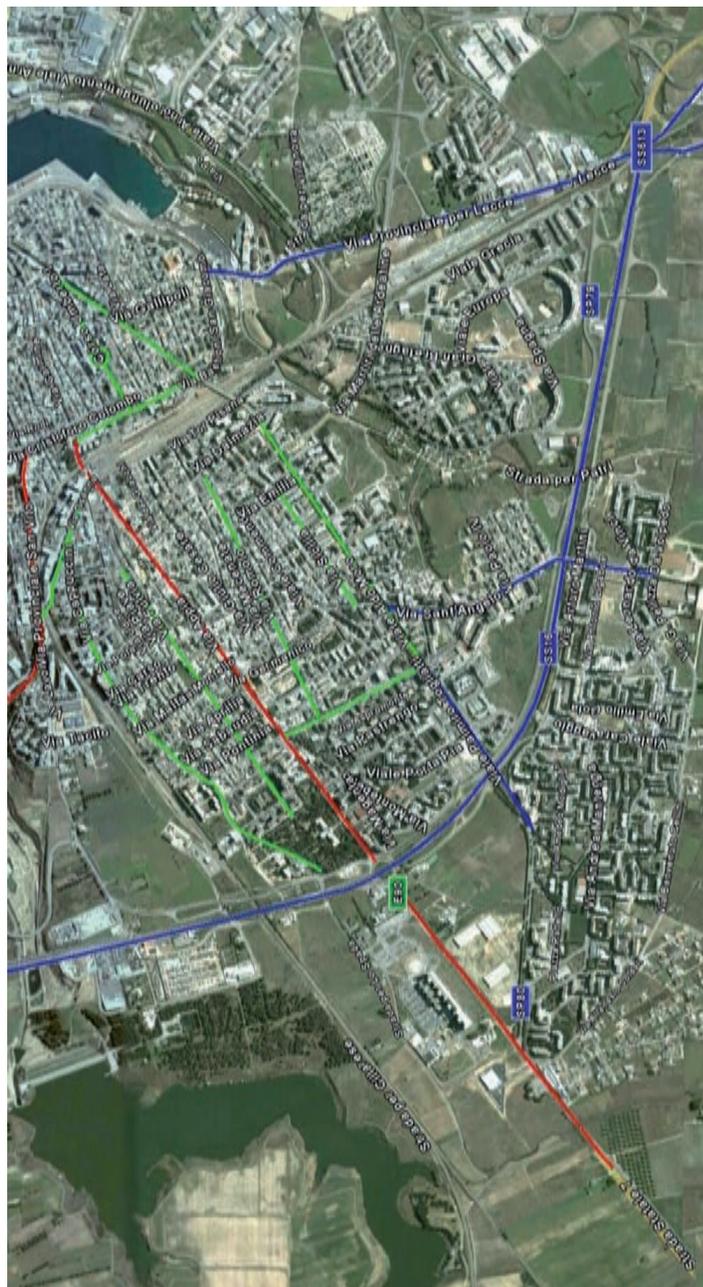


Fig. 4.10b - Georeferenziazione delle strade con il più alto numero di incidenti



Le modalità e cause presunte dei sinistri

L'analisi dei fattori scatenanti l'evento incidente stradale, così come delle modalità dello stesso, assume particolare importanza in virtù delle seguenti premesse:

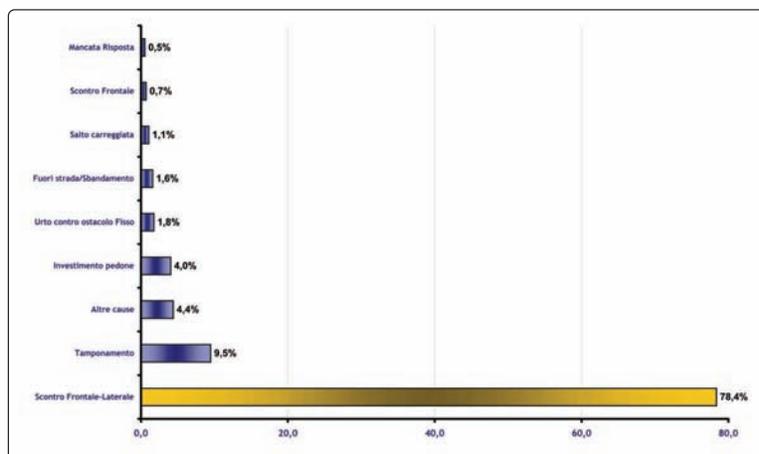
- un incidente stradale può essere considerato come astrazione di un sistema in cui sono contrapposti elementi di natura diversa (umana – il conducente - e tecnica – il veicolo e la strada) che richiedono apposite azioni risolutive. Indubbiamente il comportamento dei guidatori e il loro stato costituiscono variabili difficilmente governabili rispetto alle avarie dei veicoli o alle condizioni delle strade e quindi esse meritano la dovuta attenzione;
- l'interazione fra i tre elementi determina la necessità di vagliare tutte le relazioni di dipendenza ed interdipendenza fra essi esistenti in modo da consentire, laddove possibile, interventi correttivi indiretti sulla componente umana del problema;
- il collegamento con gli altri fattori già esaminati (temporale ed ambientale) rende possibile l'approfondimento dell'indagine e la conferma delle conclusioni raggiunte, inoltre incoraggia la ricerca di spiegazioni alternative o il completamento dei risultati parzialmente ottenuti.

E' doverosa una precisazione a proposito delle cause dei sinistri: come già si è detto, gli agenti della Polizia Municipale intervengono sul luogo dell'incidente solo in un momento successivo, pertanto, in mancanza di riscontri oggettivi, ipotizzano una dinamica che obbliga anche i rilevatori ad indicare le cause presunte e non effettive del sinistro. Può accadere inoltre che in fasi successive di espletamento delle pratiche vengano effettuati altri accertamenti che possono modificare gli elementi già accertati. La tav. 5.1 e fig. 5.1 distinguono gli incidenti in base alla loro natura: la tipologia più rappresentata è senza dubbio quella dello scontro frontale-laterale (78,4% del numero totale), tipicamente legata a situazioni in cui viene omessa la precedenza; seguono i tamponamenti (9,5%).

Tav. 5.1 - Distribuzione incidenti per modalità di sinistro

MODALITA' SINISTRO	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Scontro Frontale - Laterale	446	78,4
Tamponamento	54	9,5
Altre cause	25	4,4
Investimento pedone	23	4,0
Urto contro ostacolo fisso	10	1,8
Fuori strada / Sbandamento	9	1,6
Salto carreggiata	6	1,1
Scontro Frontale	4	0,7
Mancata risposta	3	0,5
TOTALE SINISTRI*	569	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

Fig. 5.1 - Distribuzione incidenti per modalità del sinistro (val. %)

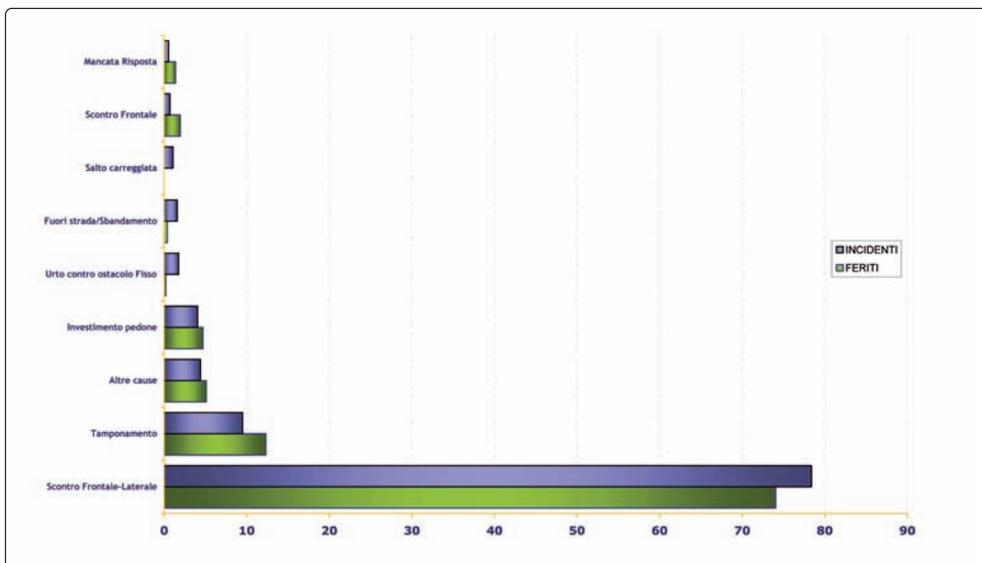
La correlazione fra la natura e la gravità degli incidenti viene dedotta per mezzo della successiva tav. 5.2 e fig. 5.2 in cui sono classificati anche i feriti, e tav. 5.3 e fig. 5.3 con i relativi indici di lesività.

Tav. 5.2 - Distribuzione incidenti e feriti per modalità di sinistro

MODALITA' SINISTRO	INCIDENTI		FERITI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Scontro Frontale - Laterale	446	78,4	379	74,00
Tamponamento	54	9,5	63	12,3
Altre cause	25	4,4	26	5,1
Investimento pedone	23	4,0	24	4,7
Urto contro ostacolo fisso	10	1,8	1	0,2
Fuori strada / Sbandamento	9	1,6	2	0,4
Salto carreggiata	6	1,1	0	0,0
Scontro Frontale	4	0,7	10	2,0
Mancata risposta	3	0,5	7	1,4
TOTALE SINISTRI*	569		512	100,0

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

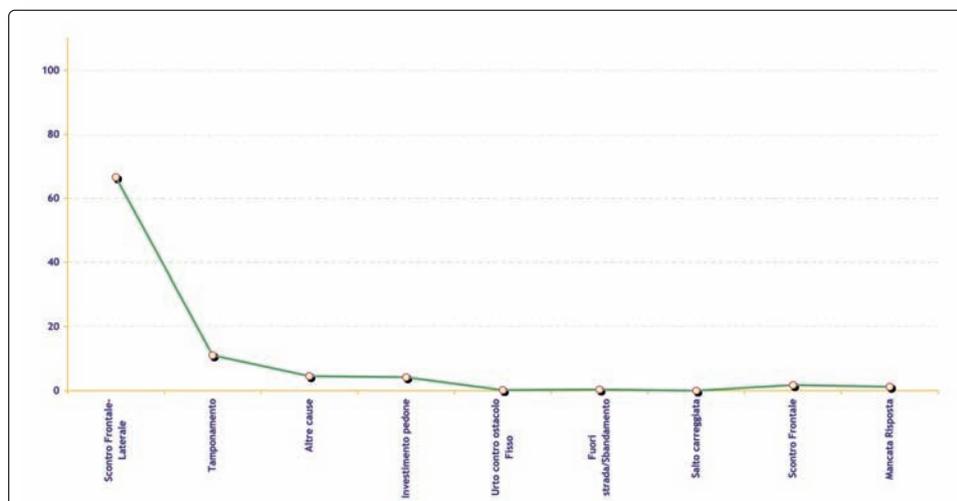
Fig. 5.2 - Distribuzione incidenti e feriti per modalità di sinistro (val. %)



I dati delle tav. 5.2 e tav. 5.3 mettono in relazione il numero dei feriti con le modalità di sinistro. Si constata immediatamente che alcune tipologie di sinistro producono effetti più gravi di altre: è questo il caso degli scontri di tipo “frontale-laterale” il cui indice di lesività supera il 66%. Negli altri casi i valori dell'indice di lesività appare piuttosto contenuto (il valore più elevato si registra nel caso dei tamponamenti con l'11,1%).

Tav. 5.3 - Distribuzione indici di lesività per modalità di sinistro (val. %)

MODALITA' SINISTRO	INCIDENTI
	Indice di lesività (%)
Scontro Frontale - Laterale	66,6
Tamponamento	11,1
Altre cause	4,6
Investimento pedone	4,2
Urto contro ostacolo fisso	0,2
Fuori strada / Sbandamento	0,4
Salto carreggiata	0,0
Scontro Frontale	1,8
Mancata risposta	1,2
TOTALE SINISTRI	90,0

Fig. 5.3 - Distribuzione indice di lesività per modalità del sinistro (val. %)

Dalla consultazione della tav. 5.4 e fig. 5.4 emerge chiaramente che nel 50% di casi circa non è possibile attribuire una precisa responsabilità ai conducenti coinvolti per i motivi già esposti.

L'andamento dei restanti dati disponibili è indicativo di una concordanza fra le informazioni relative alla natura del sinistro: le cause prevalenti di incidentalità sono rappresentate dal mancato rispetto della precedenza/stop (22,5% del totale), seguito dal mancato rispetto della segnaletica (10,6%). In misura minore si riscontrano reati quali "mancata distanza di sicurezza", "perdita del controllo del veicolo", "eccesso di velocità", "invasione corsia opposta/contromano".

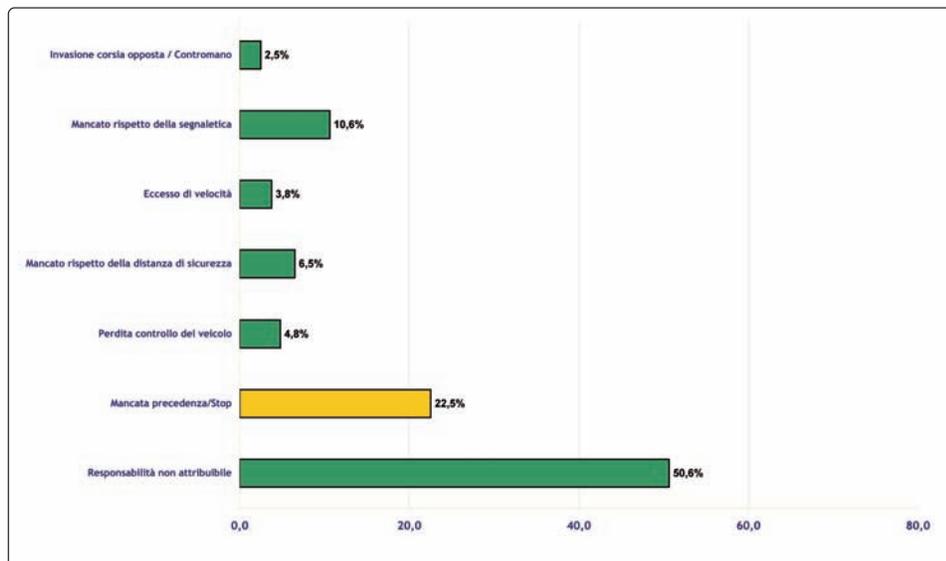
Non compaiono dati relativi all'uso della cintura di sicurezza (impossibile da accertare a posteriori) o all'uso di sostanze alcoliche e/o psicotrope (data la possibilità di rifiutare gli accertamenti).

Tav. 5.4 - Distribuzione veicoli per causa riconducibile al conducente

CAUSA	INCIDENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Responsabilità non attribuite	591	50,6
Mancata precedenza / Stop	263	22,5
Perdita controllo veicolo	56	4,8
Mancato rispetto della distanza di sicurezza	76	6,5
Eccesso di velocità	44	3,8
Mancato rispetto della segnaletica	124	10,6
Invasione corsia opposta / Contromano	29	2,5
TOTALE*	1,167	

* Il totale percentuale è superiore a 100, data la possibilità di indicare più di un'opzione.

Fig. 5.4 - Distribuzione veicoli per causa riconducibile al conducente(val. %)



Le caratteristiche dei veicoli

Il veicolo che rimane coinvolto nei sinistri rappresenta uno degli elementi emblematici nello scenario in cui si svolge l'evento incidente. Diventa essenziale pertanto trattarlo come unità statistica e considerarne alcune caratteristiche fondamentali.

Nella città di Brindisi nel corso dell'anno 2007 1.167 veicoli sono stati implicati in uno o più incidenti stradali. Un dato interessante da esaminare sarebbe costituito dalla cilindrata per tipologia di veicolo, al fine di evidenziare eventuali correlazioni con la potenza del mezzo guidato. Purtroppo non è stato possibile recuperare questa informazione dai verbali di incidentalità forniti dalla Polizia Municipale. Analogamente non è stato possibile elaborare informazioni relative all'anno di immatricolazione e revisione dei veicoli sinistrati o relative al colore degli stessi, un parametro quest'ultimo interessante, se valutato in base a fattori di visibilità e al livello di attenzione dei conducenti.

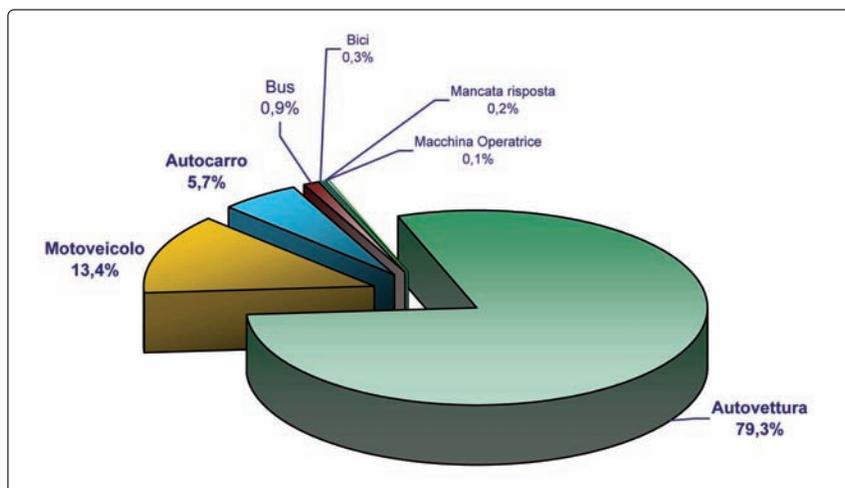
Tav. 6.1 - Distribuzione veicoli sinistrati per categoria

COLORE	VEICOLI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Autovettura	926	79,3
Motoveicolo	156	13,4
Autocarro	67	5,7
Bus	11	0,9
Bici	4	0,3
Macchina operatrice	1	0,1
Mancata risposta	2	0,2
TOTALE	1.167	100,0

La caratteristica più rilevante dei veicoli incidentati nel Comune di Brindisi è costituita senza dubbio dalla loro categoria di appartenenza. Dalla tav. 6.1 emerge che la quasi totalità dei veicoli sinistrati è un'autovettura (79,3%), in misura sensibilmente inferiore seguono i motoveicoli con il 13,4%, in percentuale trascurabile tutti gli altri.

E' rilevante, in questo momento, portare all'attenzione del lettore che gli interventi effettuati dalla Polizia Municipale interessano principalmente il centro abitato.

Fig. 6.1 - Distribuzione veicoli sinistrati per categoria (val. %)

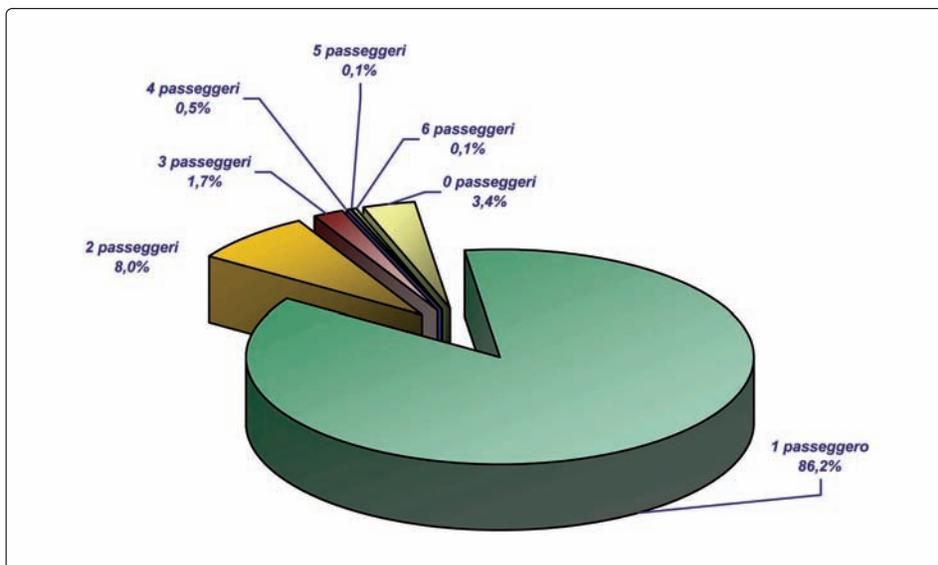


Nella tav. 6.2 e fig. 6.2 i veicoli sono classificati in base al numero di occupanti. Per "occupante" si intende qualunque individuo all'interno del veicolo al momento dell'incidente, sia esso conducente e/o trasportato. L'eventualità più frequente è quella in cui il conducente viaggia da solo (86,2%), a dimostrazione dell'uso intensivo e spropositato dei mezzi. In una misura dell'8% del totale invece è presente un ulteriore passeggero, e all'aumentare del numero degli occupanti corrispondono percentuali decisamente trascurabili.

Si noti che nel 3,4% dei casi i veicoli sono privi di occupanti, si tratta cioè di auto in sosta.

Tav. 6.2 - Distribuzione veicoli per numero di occupanti

NUMERO OCCUPANTI	VEICOLI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
0	40	3,4
1	1.006	86,2
2	93	8,0
3	20	1,7
4	6	0,5
5	1	0,1
6	1	0,1
TOTALE	1.167	100,0

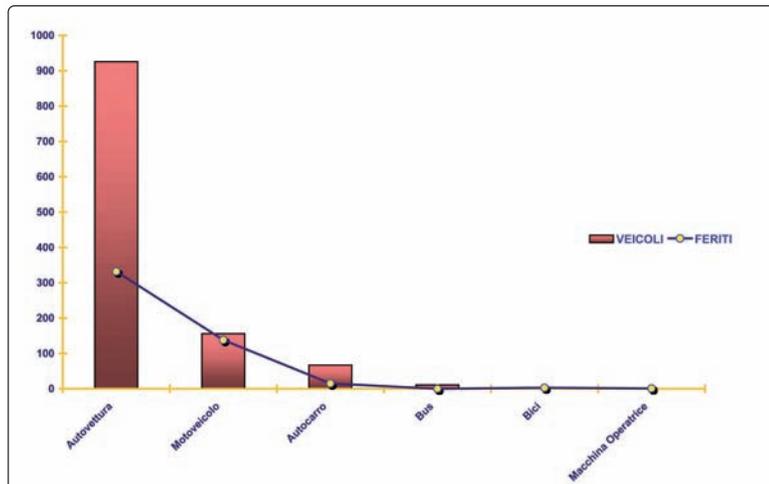
Fig. 6.2 - Distribuzione veicoli per numero di occupanti (val. %)


Un dato di particolare interesse riguarda la distribuzione dei feriti per la categoria di veicoli (tav. 6.3 - fig. 6.3).

Tav. 6.3 - Distribuzione feriti per categoria di veicolo

COLORE	NUMERO VEICOLI		FERITI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Autovettura	926	79,3	332	35,9
Motoveicolo	156	13,4	138	88,5
Autocarro	67	5,7	15	22,4
Bus	11	0,9	0	0,0
Bici	4	0,3	3	75,0
Macchina operatrice	1	0,1	1	100,0
Mancata risposta	2	0,2	0	0,0
TOTALE	1.167	100,0	489	

Fig. 6.3 - Distribuzione feriti per categoria di veicolo (val. %)



Rapportando i valori assoluti dei feriti al numero di veicoli per ciascuna categoria si ottiene una distribuzione percentuale in cui è possibile evincere

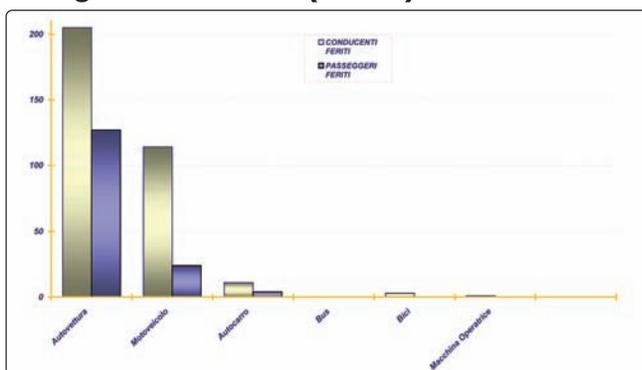
la reale corrispondenza fra feriti e tipo di veicolo utilizzato, indipendentemente dal numero di occupanti dei mezzi sinistrati.

Ad eccezione del caso limite rappresentato dall'unico incidente che ha visto coinvolta una sola macchina operatrice, risulta che la percentuale più alta di occupanti feriti si registra in corrispondenza dei motoveicoli con un valore prossimo all'89%. Tra questi (tav. 6.4 e fig. 6.4) nell'82,6% dei casi si tratta di conducenti. Seguono le bici (con il 75,0% di feriti, generalmente sempre solo conducenti); tra le autovetture la percentuale di feriti scende al 35,9% (di cui quasi il 62% conducenti).

Tav. 6.4 - Distribuzione feriti per caratteristica dell'occupante e per categoria di veicolo

COLORE	FERITI		CONDUCENTI FERITI		PASSEGGERI FERITI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Autovettura	332	35,9	205	61,7	127	38,3
Motoveicolo	138	88,5	114	82,6	24	17,4
Autocarro	15	22,4	11	73,3	4	26,4
Bus	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bici	3	75,0	3	100,0	0	0,0
Macchina operatrice	1	100,0	1	100,0	0	0,0
Mancata risposta	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTALE	489		334		155	

Fig. 6.4 - Distribuzione feriti per caratteristica dell'occupante e per categoria di veicolo (val. %)



Le caratteristiche dei conducenti

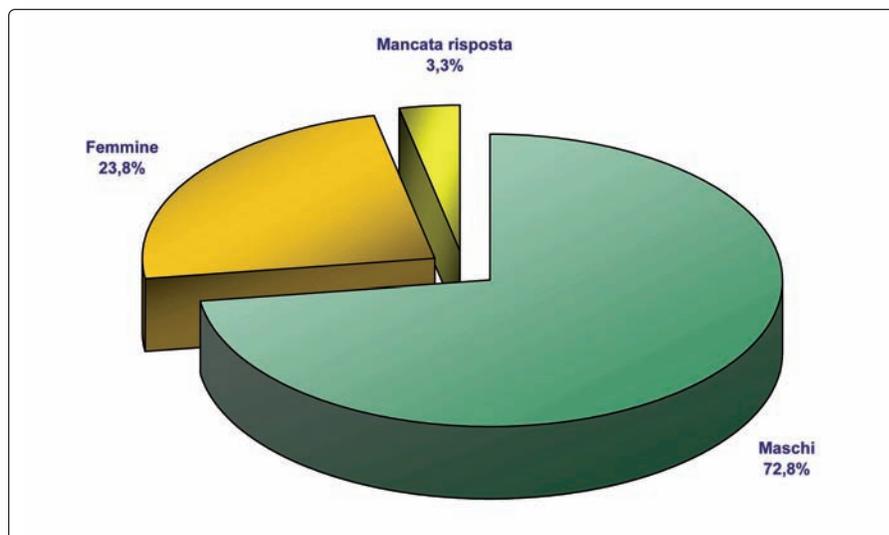
Conducenti, passeggeri e pedoni sono i soggetti interessati dal fenomeno dell'incidentalità stradale con diversa entità. E' fondamentale comunque indagare le caratteristiche dei conducenti in primo luogo, poiché non solo essi giocano il ruolo essenziale come utenti della strada e al loro comportamento si può ricondurre l'avvenimento, ma anche perché essi sono l'oggetto diretto della rilevazione e quindi l'origine dei dati disponibili, mentre nel caso dei trasportati si procede ad una rilevazione parziale solo se risultano lesionati. Alcuni attributi quali il genere e l'età sono reperibili più facilmente, spesso invece non è possibile analizzare un'altra caratteristica determinante: il numero di anni dai quali si è conseguita la patente, soprattutto perché nella maggioranza dei casi viene indicato sulla scheda di rilevazione solo l'anno in cui il documento viene rinnovato. Dell'impossibilità di procedere alla raccolta dei dati relativi all'uso di cintura/casco e di sostanze alteranti lo stato psico-fisico si è già accennato a proposito delle cause presunte da imputare al conducente.

La tav. 7.1 e fig. 7.1 propongono una suddivisione dei conducenti per genere.

Tav. 7.1 - Distribuzione conducenti per sesso

SESSO	CONDUCENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Maschi	850	72,8
Femmine	278	23,8
Mancata risposta	39	3,3
TOTALE	1.167	100,0

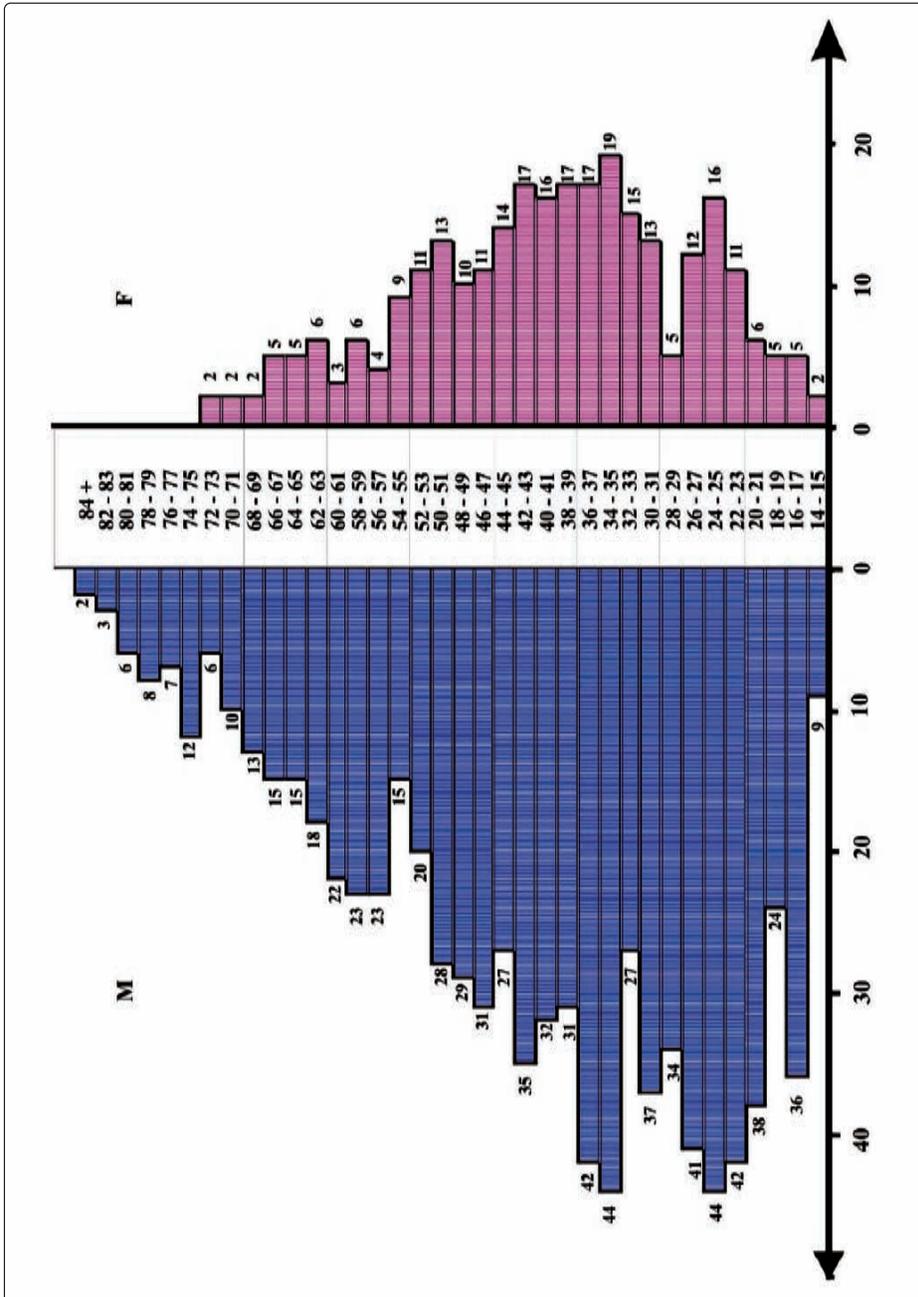
Fig. 7.1 - Distribuzione dei conducenti per sesso



Alla guida del 73% circa dei veicoli complessivamente implicati in sinistri si riscontrano individui di sesso maschile, e in una percentuale molto più bassa (24% circa) di sesso femminile. Il sesso sembra costituire quindi un elemento discriminante, legato probabilmente a fattori quali il tipo di veicolo posseduto, lo stile di guida, gli orari e le intensità di spostamento, la tipologia di strada percorsa, l'occupazione ed eventuali gravidanze, ma sostanzialmente la causa va ricercata nella diversa propensione all'utilizzo del veicolo. Non esistono, infatti, statistiche reali circa l'utilizzo dei veicoli discriminati per sesso, ma appare molto probabile che nell'uso corrente esista una forte discriminazione a favore del sesso maschile, condizione che si ripercuote anche nelle successive analisi riferite ai conducenti e, quindi, conseguentemente, ai feriti e decessi.

La fig. 7.2 rappresenta la piramide delle età dei conducenti, che oltre a raffigurare la distribuzione in classi di età agevola la comparazione fra sessi all'interno delle stesse.

Fig. 7.2 - Piramide dell'età dei conducenti



Dall'analisi dei dati⁶ presenti nella fig. 7.2 si osserva che nel 75% circa degli incidenti il conducente è di sesso maschile e nel 25% dei casi il conducente è di sesso femminile. Inoltre è possibile procedere con le seguenti osservazioni:

- gli incidenti stradali che coinvolgono gli individui compresi nella fascia d'età 14-17 anni rappresentano circa il 4,6% dei conducenti complessivi di cui l'85% circa è di genere maschile;

- gli incidenti stradali che coinvolgono la classe d'età dei giovani e dei neopatentati (18-25 anni) rappresentano il 16,5% del totale complessivo (maschi e femmine) di cui il 79,5% è di sesso maschile. Esaminando i dati per genere si osserva che in questa fascia d'età gli incidenti che coinvolgono conducenti di sesso femminile rappresentano il 13,6% e quelli di sesso maschile il 17,4%;

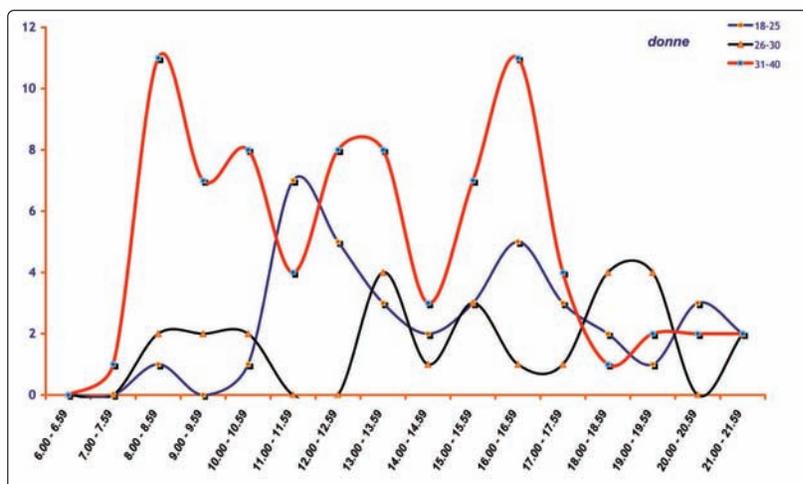
- la più alta percentuale dei conducenti di sesso femminile coinvolti in incidenti stradali è compresa nella fascia d'età tra i 30 ed i 43 anni, in cui si concentra il 40,8% del totale dei conducenti di sesso femminile. Nella stessa classe d'età i conducenti di sesso maschile rappresentano solo il 29,2% del totale di sesso maschile;

- gli istogrammi che compongono la piramide iniziano a ridursi a partire dalla classe d'età 52-53 anni per entrambi i sessi. Tuttavia, va osservato che mentre i conducenti di sesso maschile continuano ad essere coinvolti in incidenti stradali, anche se con valori bassi, fino all'ultima classe d'età rappresentata nella piramide, i conducenti di sesso femminile coinvolti in incidenti calano vistosamente sino alla totale assenza che si rileva a partire dalla classe d'età 74-75 anni.

Le differenze di genere riscontrate ai primi due punti possono essere spiegate attraverso una duplice chiave di lettura: da un lato vi è l'eventualità secondo cui l'accesso alla conduzione di cicli, motocicli ed auto risulta più fattibile per gli individui di sesso maschile di quella classe d'età e dall'altro, va considerata l'effettiva possibilità che gli individui di sesso femminile della stessa classe d'età rivelino una guida più prudente e più matura.

⁶ La distribuzione dei dati non comprende i conducenti di età inferiore ai 14 anni.

Fig. 7.3 - Distribuzione incidenti per classi d'età dei conducenti di sesso femminile e ora della giornata



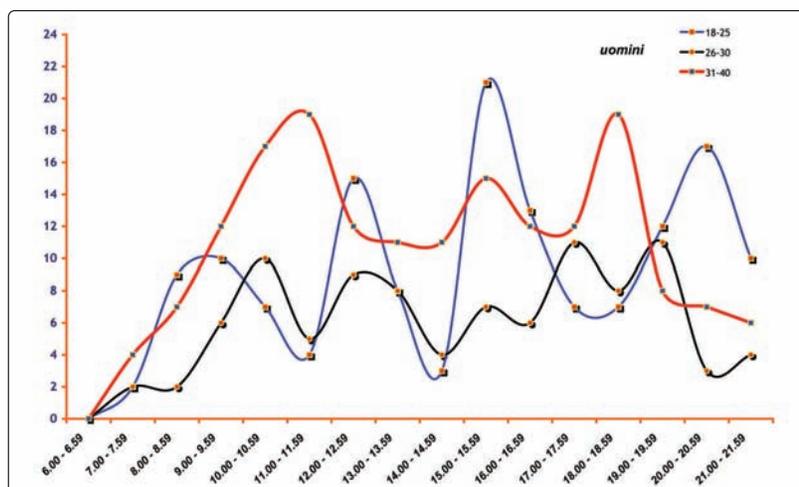
E' interessante studiare l'età dei conducenti ed il genere anche in relazione all'ora in cui essi sono rimasti coinvolti nei sinistri (fig. 7.3 e 7.4). Facciamo seguito a quanto già illustrato sulla distribuzione degli incidenti per ora (tav. 3.8) per precisare che, le fasce orarie commentate nelle seguenti figure non contengono i dati rilevati tra le 22.00 e le 05.59 in quanto non sono stati riscontrati incidenti in queste fasce nei verbali della Polizia Municipale. Di mattina (dalle 8:00 alle 9:00 circa), tra gli individui di sesso femminile si registrano dei picchi in corrispondenza delle fasce di età 31-40 e 41-50. Le prime in valore maggiore rispetto alle seconde, probabilmente perché comprendenti anche gli spostamenti delle mamme che accompagnano i figli a scuola.

Gli individui maschili, per ciascuna fascia oraria e classe di età, sembrano coinvolti in una mobilità più intensa, irregolare, e quindi, frenetica. Nel corso della mattinata per entrambi i sessi e per tutte le età l'andamento si presenta piuttosto irregolare. In corrispondenza dell'ora di pranzo per tutti si registrano valori minimi di mobilità.

Nel primo pomeriggio riprendono a salire tutte le fasce di età: per il genere femminile valori maggiori si riscontrano in corrispondenza della classe 31-40, per il genere maschile valori più elevati si riscontrano in corrispondenza della classe 18-25. Ciò probabilmente è legato a un discorso di avvio delle attività pomeridiane ed extra-scolastiche.

Anche nel secondo pomeriggio, per quanto riguarda il genere maschile l'andamento è simile a quello femminile ma si attesta su livelli superiori di numerosità e non è mai caratterizzato da cali apprezzabili, come accade per le donne tra 31-40 anni in corrispondenza della fascia 18.00-19.00 circa, probabilmente per via delle limitate incombenze domestiche.

Fig. 7.4 - Distribuzione incidenti per classi d'età dei conducenti di sesso maschile e ora della giornata



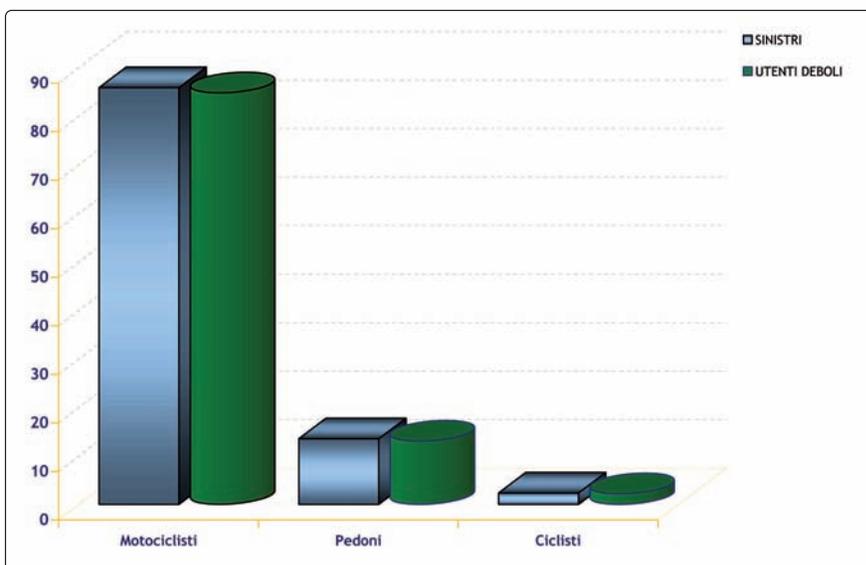
Nelle successive tav. 7.2 e fig. 7.5 e tav. 7.3 e fig. 7.6 viene effettuato un breve focus sui cosiddetti "utenti deboli" e "utenti a rischio" della strada. Secondo la definizione adottata nel Libro Bianco sulla Sicurezza Stradale, gli utenti deboli della strada sono rappresentati dai pedoni e dai conducenti di biciclette e motocicli, mentre per utenti a rischio si intendono i conducenti di età inferiore ai 30 anni e quelli di età superiore ai 64.

Il numero di sinistri che vede protagonisti gli utenti deboli e il numero di questi ultimi appare perfettamente allineato (tav. 7.2) per ciascuna categoria considerata. In entrambi i casi i motociclisti risultano essere i più colpiti: pesano in misura pari all'85,9% sul totale dei sinistri considerati e sono coinvolti nell'84,8% totale di utenti deboli. Seguono i pedoni, ed infine i ciclisti.

Tav. 7.2 - Utenti deboli della strada

	NUMERO SINISTRI		NUMERO UTENTI DEBOLI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Motociclisti	146	85,9	156	84,8
Pedoni	23	13,5	24	13,0
Ciclisti	4	2,4	4	2,2
TOTALE	170*	100,0	184	100,0

* Il totale del numero dei sinistri non è ricavabile come somma algebrica dei totali parziali, in quanto in un singolo sinistro possono rimanere coinvolti più utenti deboli.

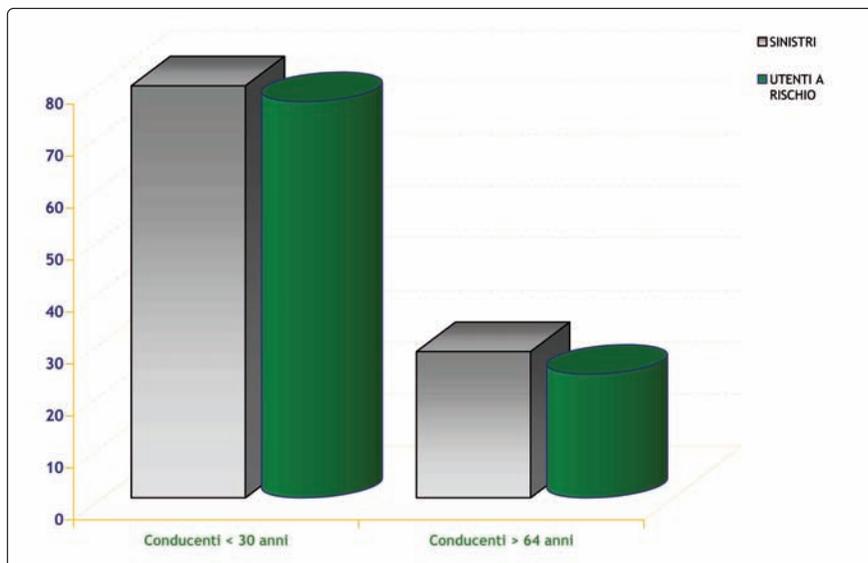
Fig. 7.5 - Distribuzione utenti deboli della strada (val. %)


Per quanto riguarda gli utenti a rischio invece è evidente la netta prevalenza dei sinistri effettuati da conducenti di età inferiore ai 30 anni (79,3%) rispetto all'altra categoria, di conducenti di età superiore ai 64 anni (28,1%). All'incirca gli stessi livelli di differenza si osservano per il numero di utenti coinvolti nelle due categorie.

Tav. 7.3 - Utenti a rischio della strada

	NUMERO SINISTRI		NUMERO UTENTI A RISCHIO	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Conducenti < 30 anni	279	79,3	330	76,2
Conducenti > 64 anni	99	28,1	103	23,8
TOTALE	352*	100,0	433	100,0

* Il totale del numero dei sinistri non è ricavabile come somma algebrica dei totali parziali, in quanto in un singolo sinistro possono rimanere coinvolti più utenti a rischio.

Fig. 7.6 - Distribuzione utenti a rischio della strada (val. %)

I danni fisici riportati

La trattazione della problematica incidentalità stradale non può prescindere da quelli che sono gli esiti prodotti dai sinistri, allo scopo di ricollegare fra loro tutte le informazioni disponibili, effettuare delle valutazioni del fenomeno anche sotto il profilo del costo sociale derivante e promuovere adeguate politiche contenitive.

E' bene tenere presente che la metodologia più opportuna di studio richiederebbe un'analisi longitudinale dei dati (cioè seguendone l'evoluzione nel tempo), attraverso una integrazione di fonti statistiche (referti di pronto soccorso o medicazioni sul posto, schede di dimissioni ospedaliere, referti del medico curante e specialistici) in modo da dimensionare adeguatamente i danni subiti dalle vittime della strada. Allo stato attuale è possibile basarsi solo sulle informazioni (non sempre) pervenute presso le Autorità competenti (tipicamente referti di pronto soccorso) .

La classificazione dei danni riportati (tav. 8.1 e fig. 8.1, tav. 8.2 e fig. 8.2, tav. 8.3 e fig. 8.3) è stata effettuata in base alla sede del trauma (prognosi riservata, decesso e stato ansioso sono considerate categorie a parte) ed è stata nuovamente utilizzata la distinzione in tipologia di utenti (conducenti, passeggeri e pedoni).

Ovviamente ciascun soggetto può riportare più lesioni contemporaneamente (motivo per cui il totale percentuale non è pari a 100), inoltre per avere una percezione adeguata della frequenza delle conseguenze riportate come totale di riferimento nella costruzione dei valori percentuali è stato scelto di volta in volta il numero complessivo di sinistri in cui sia rimasta colpita la categoria di riferimento.

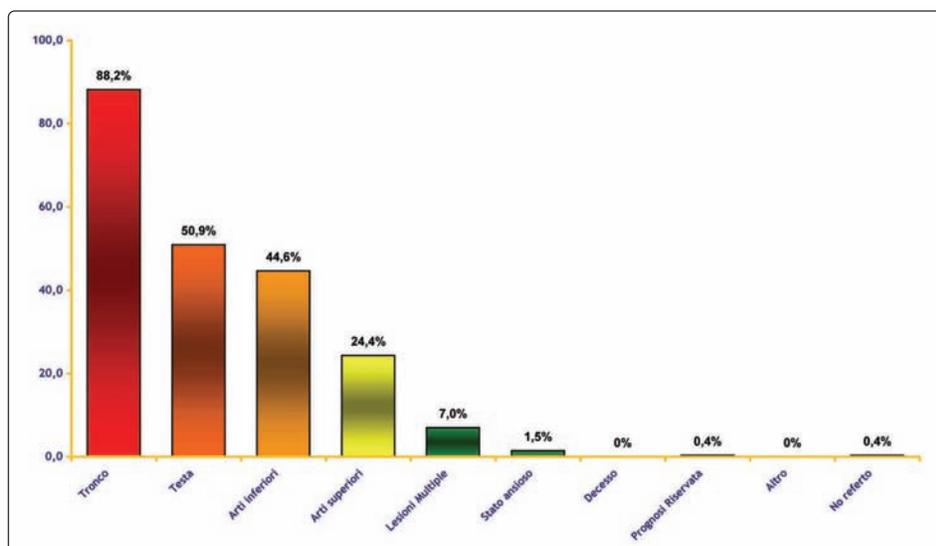
La distribuzione illustrata nella tav. 8.1 e relativa fig. 8.1 analizza le lesioni riportate dai conducenti feriti. Nell'ambito dei relativi 271 sinistri, l'insieme dei traumatismi al tronco sovrasta decisamente (88,2%) i successivi in ordine di grandezza; frequenti anche i trauma relativi alla regione della testa (51% circa). Tra le lesioni agli arti superiori e inferiori, questi ultimi risultano quasi il doppio dei primi (45% contro il 25% circa). Trascurabili i dati riscontrati in corrispondenza dello stato ansioso, mentre si segnala un unico caso di prognosi riservata.

Tav. 8.1 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai conducenti

DANNI FISICI	CONDUCENTI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Tronco	239	88,2
Testa	138	50,9
Arti inferiori	121	44,6
Arti superiori	66	24,4
Lesioni multiple	19	7,0
Stato ansioso	4	1,5
Decesso	0	0,0
Prognosi riservata	1	0,4
Altro	0	0,0
No referto	1	0,4
TOTALE SINISTRI*	271	

* Il totale si riferisce ai soli sinistri in cui siano stati feriti i conducenti.

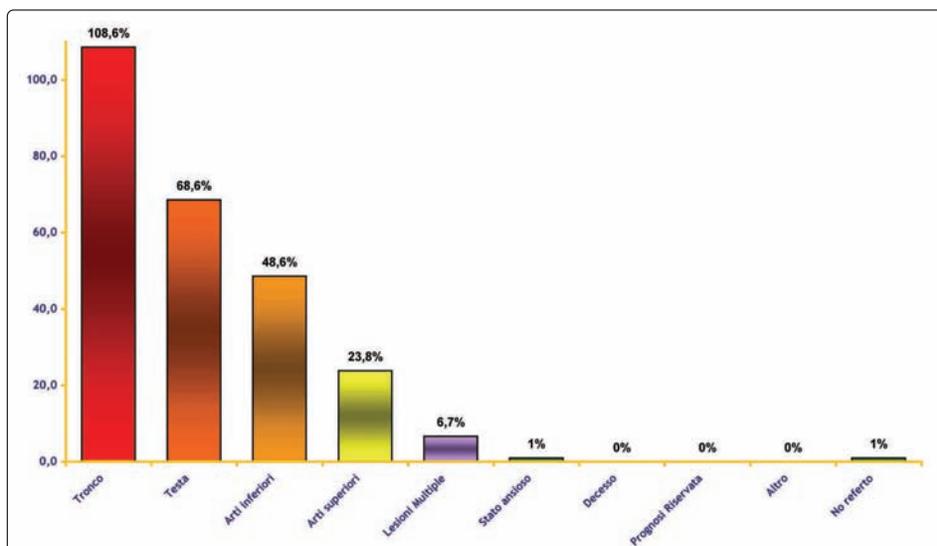
Fig. 8.1 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai conducenti (val. %)



Tav. 8.2 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai passeggeri

DANNI FISICI	PASSEGGERI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Tronco	114	108,6
Testa	72	68,6
Arti inferiori	51	48,6
Arti superiori	25	23,8
Lesioni multiple	7	6,7
Stato ansioso	1	1,0
Decesso	0	0,0
Prognosi riservata	0	0,0
Altro	0	0,0
No referto	1	1,0
TOTALE SINISTRI*	105	

* Il totale si riferisce ai soli sinistri in cui siano stati feriti i passeggeri.

Fig. 8.2 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai passeggeri (val. %)


La forma della distribuzione delle lesioni dei passeggeri è simile a quella dei conducenti. Si osserva, però, che dalla lettura dei dati riportati nella tav. 8.2 si registra, tra i passeggeri, un netto aumento delle lesioni relative alla zona del tronco, con una percentuale pari al 108,6%, e relative alla zona della testa, con una percentuale pari al 68,6%.

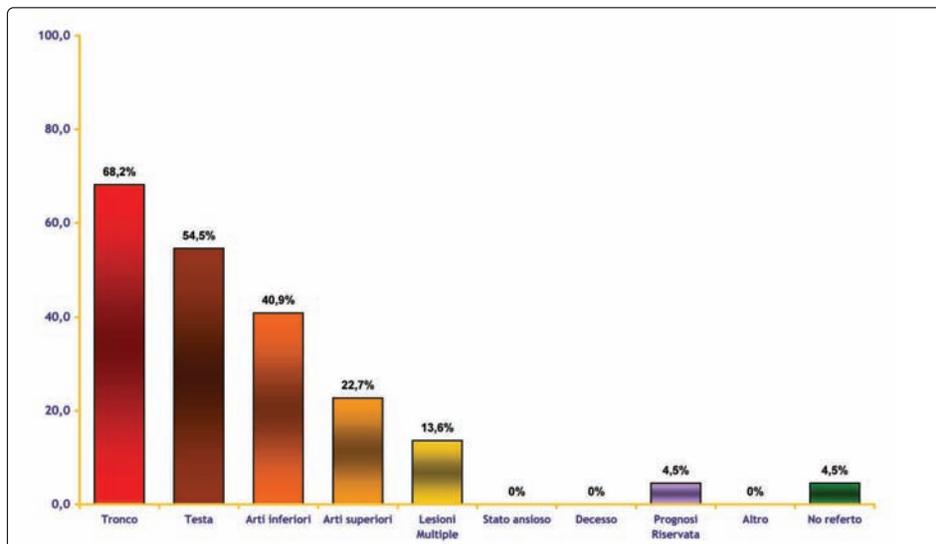
Mentre, analogamente al caso dei conducenti, si rileva un comportamento simile nella localizzazione delle lesioni relative agli arti inferiori e arti superiori.

Tav. 8.3 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai pedoni

DANNI FISICI	PEDONI	
	Valori Assoluti	Valori Percentuali
Tronco	15	68,2
Testa	12	54,5
Arti inferiori	9	40,9
Arti superiori	5	22,7
Lesioni multiple	3	13,6
Stato ansioso	0	0,0
Decesso	0	0,0
Prognosi riservata	1	4,5
Altro	0	0,0
No referto	1	4,5
TOTALE SINISTRI*	22	

* Il totale si riferisce ai soli sinistri in cui siano stati feriti i pedoni.

Fig. 8.3 - Distribuzione dei danni fisici riportati dai pedoni (val. %)



Dall'analisi della distribuzione delle lesioni relative ai pedoni feriti, (tav. 8.3 e fig. 8.3) si evincono alcune differenze rispetto alle distribuzioni illustrate precedentemente.

Si rilevano, infatti, una frequenza notevolmente più bassa in corrispondenza dei traumatismi del tronco (68,2%), una frequenza quasi doppia in corrispondenza delle lesioni multiple (13,6%) e una frequenza quadrupla in corrispondenza della prognosi riservata (4,5%).

I traumi alla testa, agli arti superiori e inferiori, le prognosi riservate e i decessi sono allineati come dato a quelli riportati dalle altre categorie.

Allegato 1 - Scheda di Rilevazione Incidente Stradale

 Prefettura di Brindisi	REGIONE PUGLIA C.RE.M.S.S. CENTRO DI MONITORAGGIO DELLA SICUREZZA STRADALE	n° progressivo (area riservata)
		n° riferimento forza pubblica

SCHEDA RILEVAZIONE DI INCIDENTE STRADALE

Data ___/___/200_ ora __, __ Comune _____ Senso Unico **Si** **No**

Presenza Segnaletica orizzontale Presenza Segnaletica verticale

Specificare nome strade, chilometrica, incrocio, bivio, località, ecc.

<input type="checkbox"/>	Centro abitato	
<input type="checkbox"/>	Strada comunale	
<input type="checkbox"/>	Strada provinciale	
<input type="checkbox"/>	Strada statale	
<input type="checkbox"/>	Autostrada	

Condizioni atmosferiche

Sereno	<input type="checkbox"/>
Nuvoloso	<input type="checkbox"/>
Pioggia	<input type="checkbox"/>
Nebbia/foschia	<input type="checkbox"/>
Neve	<input type="checkbox"/>

Fondo stradale

Fondo asciutto	<input type="checkbox"/>
Fondo sdruciolevole	<input type="checkbox"/>
Fondo innevato	<input type="checkbox"/>
Fondo bagnato	<input type="checkbox"/>
Fondo ghiacciato	<input type="checkbox"/>

Condizioni del luogo in cui è

avvenuto il sinistro

Larghezza carreggiata in metri :	
Strada in rettilineo	<input type="checkbox"/>
Curva	<input type="checkbox"/>
Galleria	<input type="checkbox"/>
Ponte	<input type="checkbox"/>
Incrocio	<input type="checkbox"/>
Salita/Discesa	<input type="checkbox"/>
Visibilità	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Modalità del sinistro

Scontro frontale	<input type="checkbox"/>
Scontro frontale/laterale	<input type="checkbox"/>
Tamponamento	<input type="checkbox"/>
Salto carreggiata	<input type="checkbox"/>
Investimento pedone	<input type="checkbox"/>
Urto ostacolo fisso	<input type="checkbox"/>
Fuoriuscita dalla carreggiata	<input type="checkbox"/>
Altro spec.	<input type="checkbox"/>

