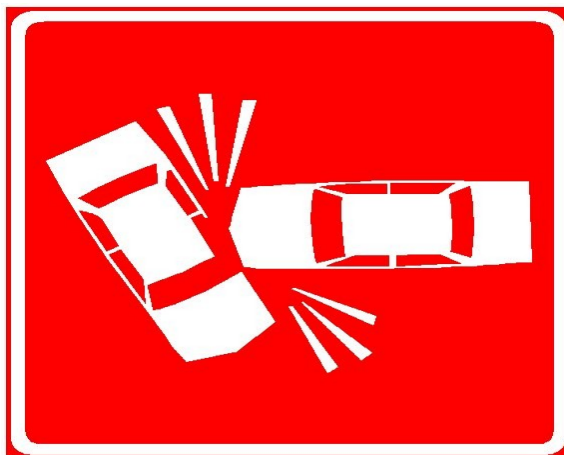


Assemblea dell'Osservatorio provinciale della Sicurezza stradale



Provincia di Ferrara



*per l'educazione e la sicurezza
stradale della provincia di Ferrara*

Ferrara, 30 giugno 2011

Gli incidenti stradali dal 2002 al 2010

con la collaborazione di Carabinieri, Polizie municipali, Polizia stradale

Indice delle tabelle e dei grafici

Tabella n. 1- andamento decennale degli incidenti stradali con lesioni in provincia di Ferrara _____	pagina 3
Grafico n. 1 - andamento decennale degli INCIDENTI STRADALI e dei MORTI _____	pagina 4
Tabella n. 2 – le province dell’ Emilia Romagna _____	pagina 5
Grafico n. 2, 3, 4 - confronto triennale del numero degli INCIDENTI, MORTI, FERITI per TIPO DI STRADA _____	pagina 6
Grafico n. 5 – costo sociale totale degli incidenti di tutte le strade , per anno _____	pagina 7
Grafico n. 6 – costo sociale per km per TIPO DI STRADA – media 2002-2010 _____	pagina 7
Tabella n. 3 – costo sociale 2002-2010 per km delle strade più incidentate _____	pagina 7
Grafico n. 7 - incidenti e morti nelle notte del fine settimana _____	pagina 8
Grafici n. 9, 10, 11 – incidenti e morti dal LUNEDI’ AL VENERDI’ _____	pagina 9
Grafici n. 12, 13, 14, 15, 16 – persone morte per tipo di veicolo, per anno e per triennio _ _____	pagina 10
Grafici n. 17, 18, 19 - Conducenti MORTI per sesso e per età _____	pagina 11
Grafici n. 20, 21, 22 - Conducenti FERITI per sesso e per età _____	pagina 12
Tabelle n. 4, 5, 6 - Passeggeri morti e feriti per sesso e per età _____	pagina 13
Tabelle n. 7, 8, 9 – Pedoni feriti e morti, per età _____	pagina 14
Grafici n. 23, 24, 25 - osservazioni sulle cause presunte degli incidenti: la VELOCITA’ _____	pagina 15
Grafici n. 26, 27 - osservazioni sulle cause presunte degli incidenti: mancata precedenza, distrazione _____	pagina 16
Grafici n. 28, 29 – i cittadini stranieri 1) _____	pagina 17
Grafici n. 30, 31 – i cittadini stranieri 2) _____	pagina 18
Mappa degli incidenti con feriti e morti del 2010 _____	pagina 19
Mappa degli incidenti MORTALI 2002 - 2010 _____	pagina 20

Tabella n. 1- andamento decennale degli incidenti stradali con lesioni in provincia di Ferrara

Anno	Incidenti	Morti	Feriti	Mortalità	Lesività	Gravità
2001	1.672	82	2.308	4,9	138,0	3,4
2002	1.605	94	2.133	5,9	132,3	4,2
2003	1.629	77	2.170	4,7	133,3	3,4
2004	1.682	86	2.292	5,1	136,3	3,6
2005	1.547	72	2.148	4,6	138,8	3,2
2006	1.484	64	1.988	4,3	133,8	3,1
2007	1.544	49	2.066	3,2	133,7	2,3
2008	1.480	60	1.991	4,1	134,5	2,9
2009	1.384	39	1.827	2,8	132,0	2,1
2010*	1.400	44	1.879	3,1	134,2	2,3

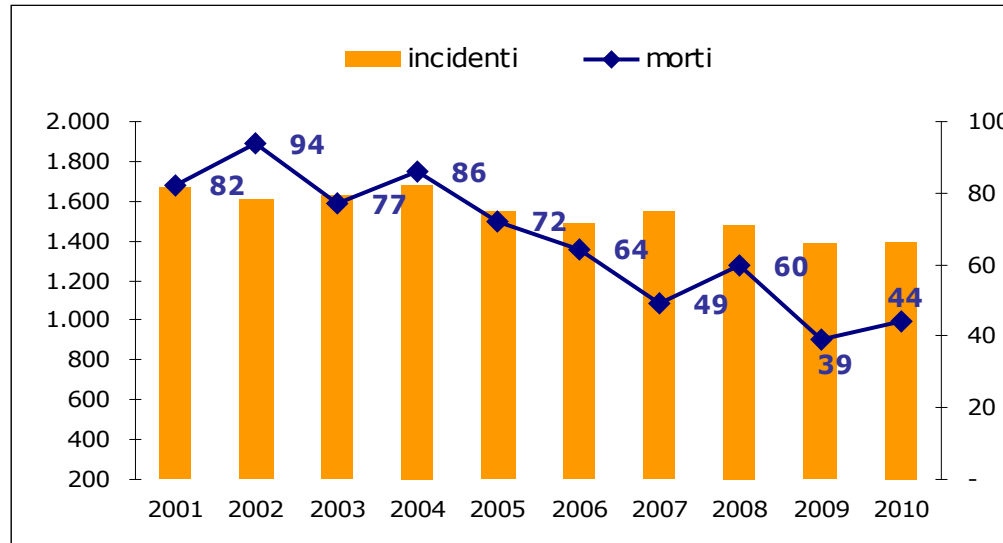
** i dati del 2010, oggetto di questo Rapporto annuale, sono da considerarsi provvisori, in attesa di validazione da parte dell'Istat.*

Indice di **Mortalità**: rapporto fra morti e incidenti

Indice di **Lesività**: rapporto fra feriti e incidenti

Indice di **Gravità**: rapporto fra morti e totale infortunati

Grafico n.1- andamento decennale degli INCIDENTI STRADALI e dei MORTI



- la serie decennale è caratterizzata dal netto **calo della mortalità** (-46,3% tra il 2001 e il 2010)
- il numero degli **incidenti** diminuisce con **minore decisione** (-16,3% tra il 2001 e il 2010)
- come anche il numero delle **persone ferite** (-18,6% il 2001 e il 2010)

Con la rilevazione Istat, la platea delle persone ferite rimane ancora indifferenziata, senza la possibilità di distinguere lesioni gravi (che, in fase di analisi, possono assimilare l'incidente a quelli mortali), da lesioni leggere con poche conseguenze. Sembra utile, a questo proposito, proseguire nella ricerca di un accordo col sistema sanitario ferrarese che produca un incrocio delle rispettive banche dati, per ottenere la classificazione dei feriti.

Tabella n. 2 – Le province dell'Emilia Romagna

PROVINCE	2010			POPOLAZIONE MEDIA 2010	MORTI PER 100 MILA ABITANTI		MORTI PER 100 INCIDENTI	
	Incidenti	Morti	Feriti		2010	2009	2010	2009
Piacenza	1.297	25	1.852	288.949	8,7	11,9	1,9	2,7
Parma	1.653	38	2.280	439.689	8,6	11,5	2,3	3,0
Reggio Emilia	2.322	48	3.250	527.843	9,1	6,5	2,1	1,5
Modena	3.287	58	4.623	697.747	8,3	7,6	1,8	1,6
Bologna	4.261	86	5.933	988.170	8,7	9,9	2,0	2,2
Ferrara	1.400	44	1.880	359.480	12,2	10,9	3,1	2,8
Ravenna	1.901	44	2.718	390.983	11,3	14,0	2,3	2,8
Forli'- Cesena	1.764	34	2.337	393.908	8,6	10,1	1,9	2,2
Rimini	2.250	23	3.092	327.255	7,0	7,6	1,0	1,0
Emilia Romagna	20.135	400	27.965	4.414.023	9,1	9,7	2,0	2,1
ITALIA	nd	nd	nd	60.483.385	nd	7,0	nd	2,0

Nel 2010 Ferrara, tra le altre province della Regione, è nella prima posizione sia per numero di morti **per 100 mila abitanti** (cause di morte) , che per numero di morti ogni **100 incidenti** (indice di mortalità). Anche Modena e Reggio Emilia hanno peggiorato questi parametri, mentre negli altri territori sono diminuiti tutti rapporti di mortalità rispetto al 2009.

I dati generali dell'Italia non sono ancora disponibili.

Incidenti, morti, feriti per tipo di strada

(nelle **strade statali** sono sempre compresi il Raccordo autostradale e il tratto ferrarese della A13)

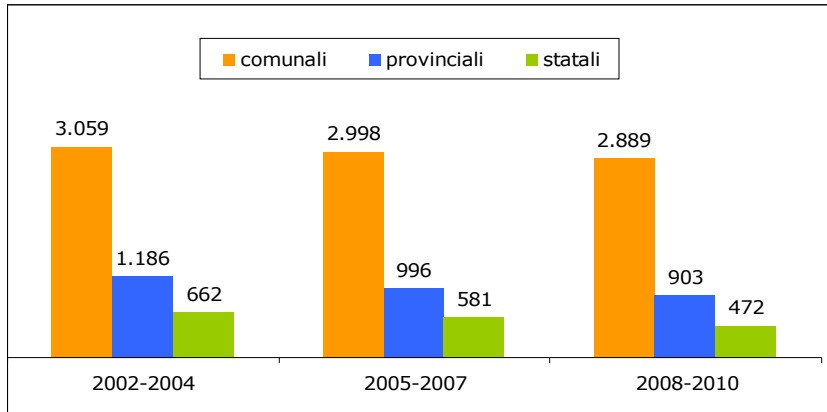


Grafico n. 2- confronto triennale del numero degli **INCIDENTI** per TIPO DI STRADA

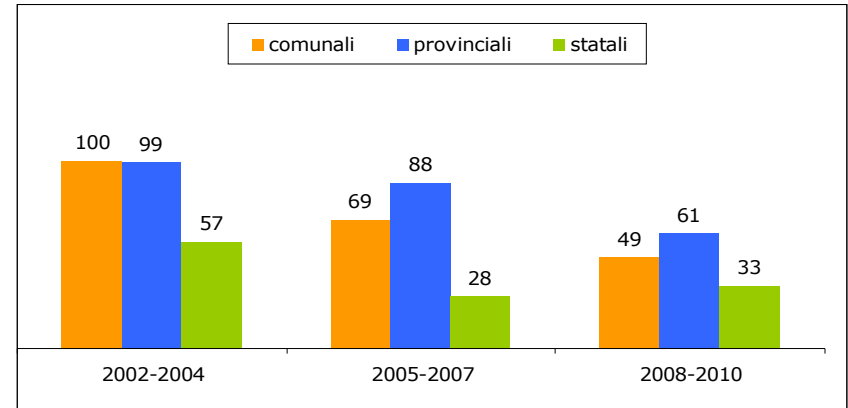


Grafico n. 3 - confronto triennale del numero dei **MORTI** per TIPO DI STRADA

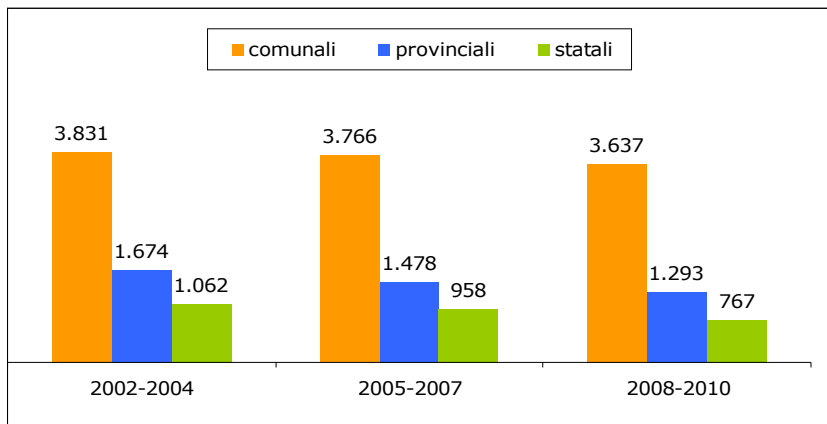


Grafico n. 4 - confronto triennale del numero dei **FERITI** per TIPO DI STRADA

INCIDENTI, MORTI e FERITI per tipo di strada:

confronto tra il primo e il terzo triennio

- il numero degli **incidenti** si riduce del 5,6% in quelle comunali, del 23,9% in quelle provinciali, del **28,7%** nelle strade statali
- il numero dei **morti** si riduce del **51%** in quelle comunali, del 38,4% in quelle provinciali, del 42,1% nelle strade statali
- il numero dei **feriti** si riduce del 5,1% in quelle comunali, del 22,8% in quelle provinciali, del **27,8%** nelle strade statali

Sono le strade comunali a determinare in modo più netto il calo consistente della mortalità e quello deciso dell'incidentalità

Costo sociale degli incidenti stradali

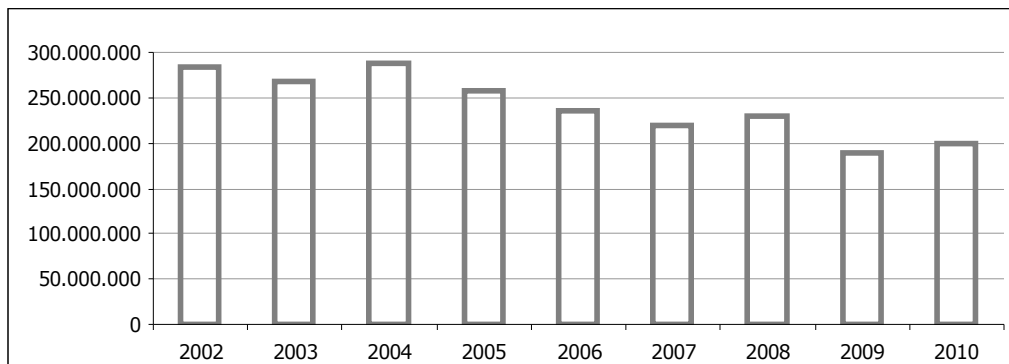


Grafico n. 5 - costo sociale totale degli incidenti di tutte le strade, per anno

- il costo sociale è un parametro Istat che rappresenta il costo sostenuto dalla collettività a causa di danni alle persone e alle cose, in seguito ad un incidente stradale
- il Piano Nazionale per la Sicurezza stradale attribuisce un costo sociale di **1.394.434 euro** per ogni **persona morta** e di **73.631 euro** per ogni **persona ferita**
- la Provincia utilizza il costo sociale per definire gli **indici di pericolosità** delle strade provinciali, assieme ai dati di traffico, geometria della strada, ostacoli e altre osservazioni dell'intorno di ogni punto preso in esame (dai 100 metri in su)

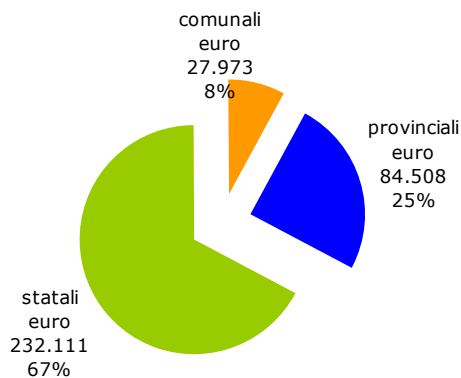


Grafico 6 - **COSTO SOCIALE** per km per TIPO DI STRADA - media 2002-2010

strada - anni 2002-2010	incidenti	feriti	morti	km	indice di pericolosità	graduatoria
SS16 Adriatica	425	640	22	22,0	67,4	1
SS309 Romea	474	831	50	36,7	61,4	2
A13 Bologna-Padova	208	391	15	21,2	41,7	3
SP66 strada San Matteo della Decima	334	473	19	29,7	39,3	4
SP2 strada di Copparo	197	283	23	25,6	35,8	5
SP15 strada Via del Mare	400	650	26	53,0	29,1	6
SP69 strada Virgiliana	200	275	13	30,3	23,8	7
SP1 strada di Comacchio	202	259	25	44,7	20,9	8
SP68 strada di Codigoro	286	411	24	56,3	20,5	9
Raccordo autostradale Ferrara-mare	247	416	23	55,5	19,8	10

Tabella n. 3 - **COSTO SOCIALE** 2002-2010 per km delle strade più incidentate

L'indice di pericolosità è ottenuto dalla somma di incidenti + feriti + (morti x 19), diviso la lunghezza in km di ogni strada esaminata

Incidenti e morti nelle notti del fine settimana

incidenti e morti nelle notti del fine settimana - PER ANNO

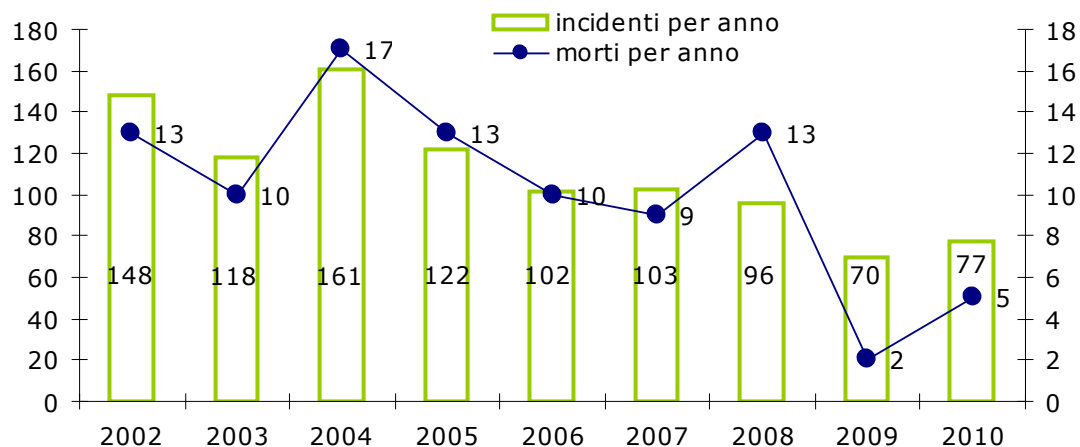


Grafico n. 7 - totale degli incidenti e dei morti distribuiti per ANNO

Fino al 2008 si è mantenuta una media di **12 morti per anno** nei fine settimana. Dal 2009 si può osservare una **diminuzione** dell'andamento (con il lieve aumento nel 2010), mentre il numero degli incidenti è diminuito da 148 a 77 dal 2001 al 2010 (-46,2%)

incidenti e morti per ogni ora delle notti del fine settimana (2002-2010)

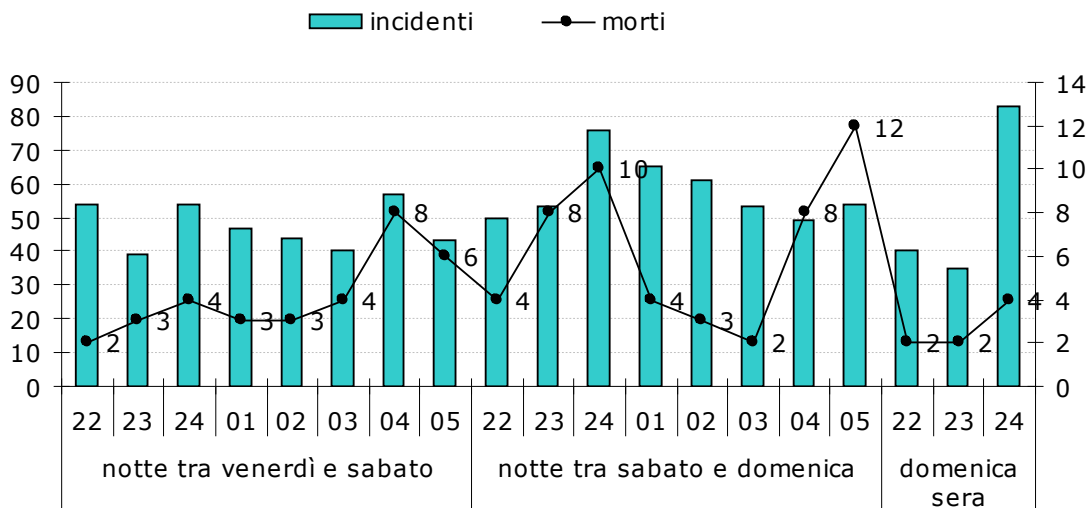
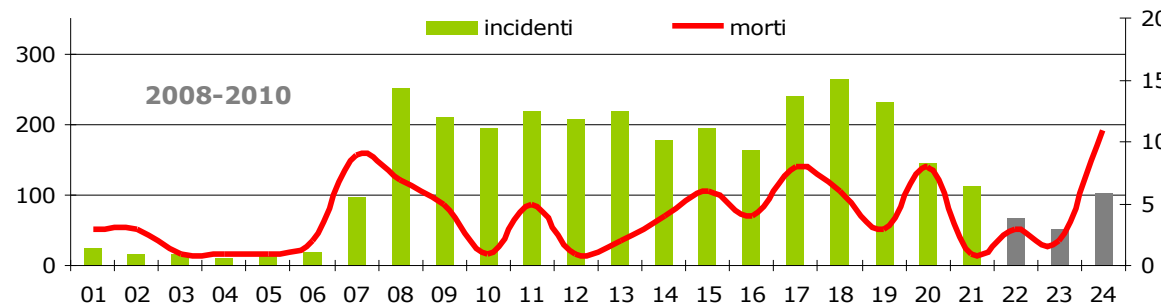
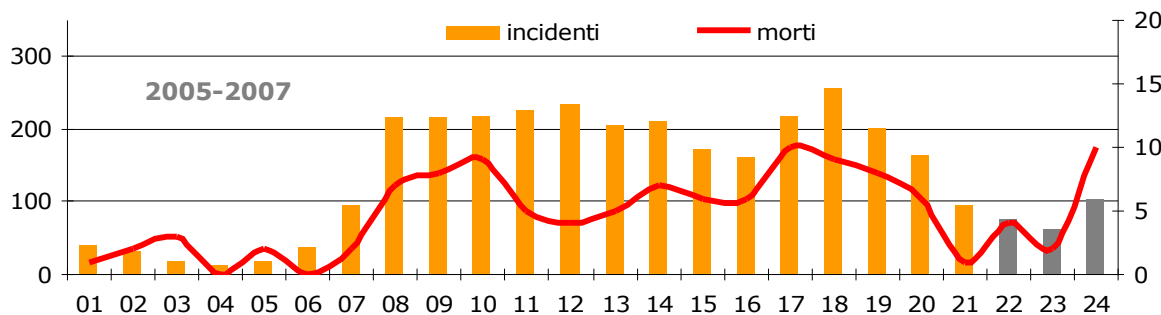
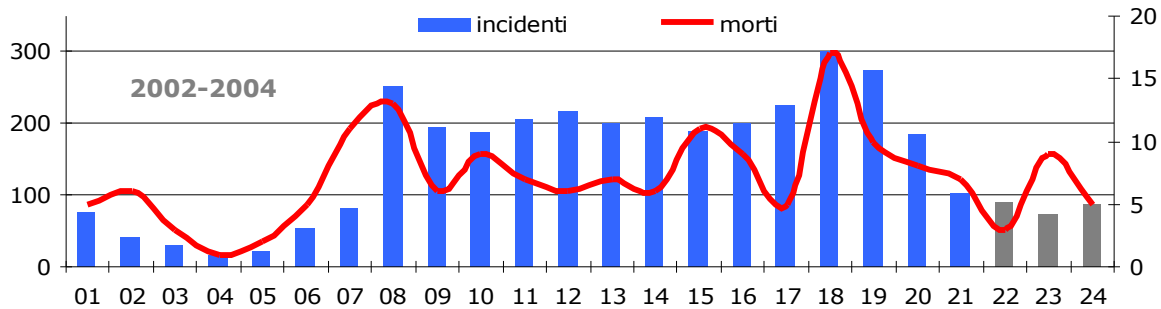


Grafico n. 8 - totale degli incidenti e dei morti distribuiti nelle ORE delle notti del fine settimana

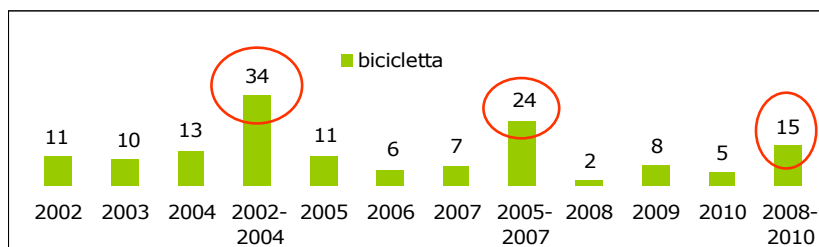
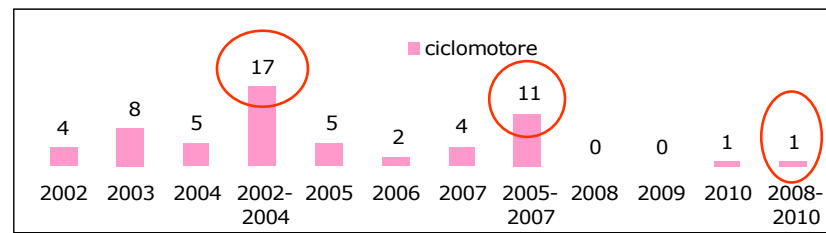
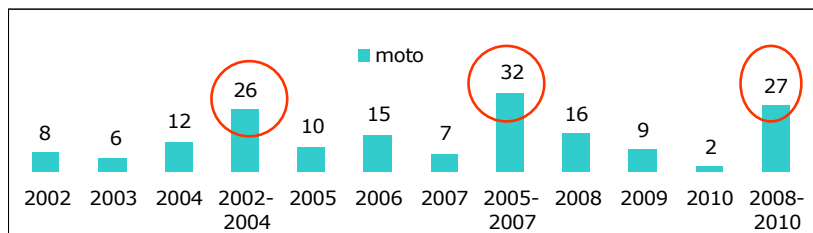
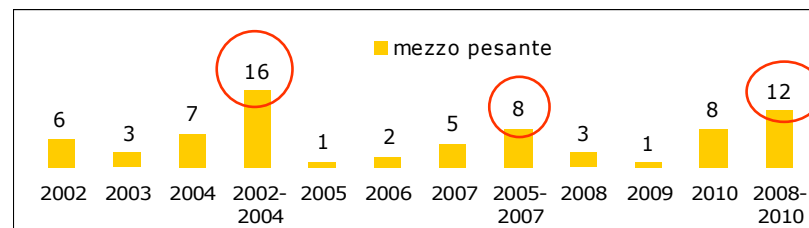
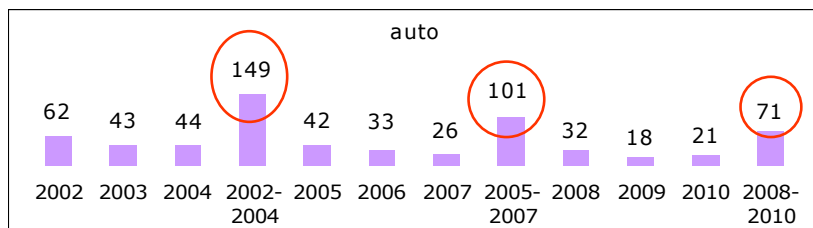
- tra **venerdì e sabato** si tiene una media elevata di decessi, con un picco finale di 14 morti tra le 4 e le 5
- verso la mezzanotte di **sabato** si nota il crescendo di morti, accompagnato da quello degli incidenti. Ma, nelle prime ore della **domenica**, calano gli incidenti e si alza di netto il numero dei morti
- la **domenica sera** avvengono un buon numero di incidenti, ma con meno morti

Grafici n. 9, 10, 11 – incidenti e morti dal LUNEDI' AL VENERDI'



- fino alle 6 del mattino: l'ampia curva dei morti del 1° triennio si smorza sempre più, avvicinandosi allo zero e si appiattisce anche la linea degli incidenti
- tra le 7 e le 9 siamo sempre intorno ai 200 incidenti; cambia decisamente aspetto la linea dei morti, che sale con minor decisione nel 2° triennio, mentre nel 3° triennio vede una controtendenza alle ore 7, per declinare di netto verso le ore successive
- tra le 10 e le 14 si nota il vistoso collasso della linea dei morti, nel corso dei tre trienni esaminati, e un lieve decremento del numero degli incidenti
- tra le 15 e le 21 appare significativa la diminuzione della linea dei morti, soprattutto nelle ore del "rientro"; rimane quasi intatto il numero dei morti delle ore 20, mentre scende verso lo zero alle 21
- le ultime tre colonne (ore 22, 23, 24) sono colorate in grigio perché contengono anche i dati del venerdì, che vengono esaminati nella analisi del fine settimana

Grafici n.12, 13, 14, 15, 16 – persone morte per tipo di veicolo, per anno e per triennio

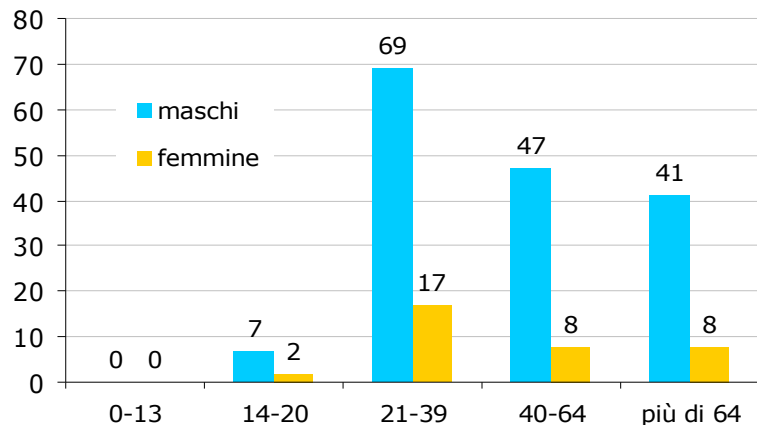


Seguendo le tre barre più alte di ogni grafico (quelle cerchiare, dove i dati sono raggruppati per triennio), si possono apprezzare le variazioni più significative

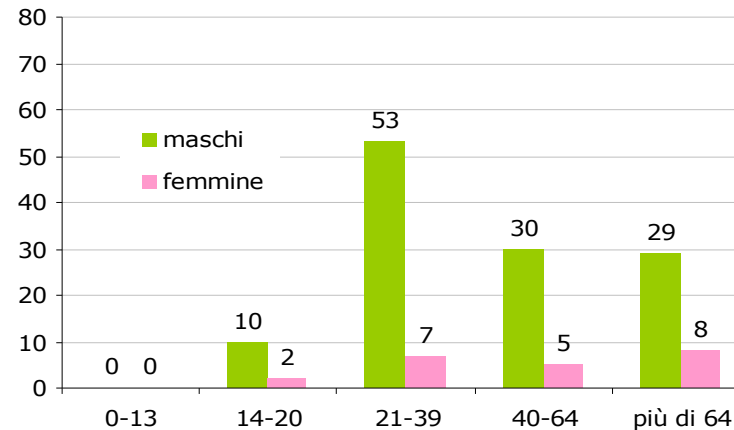
- **AUTO, BICICLETTA, CICLOMOTORE** sono i mezzi dove si manifesta il calo decennale delle morti
- le **MOTO** stanno pagando il tributo più alto del decennio (auto escluse), ma si può notare la diminuzione dell'ultimo triennio
- anche i **MEZZI PESANTI** mantengono una stabilità nel numero di morti, con un peggioramento netto nel 2010

Grafici n.17, 18, 19 - **Conducenti MORTI** per sesso e per età

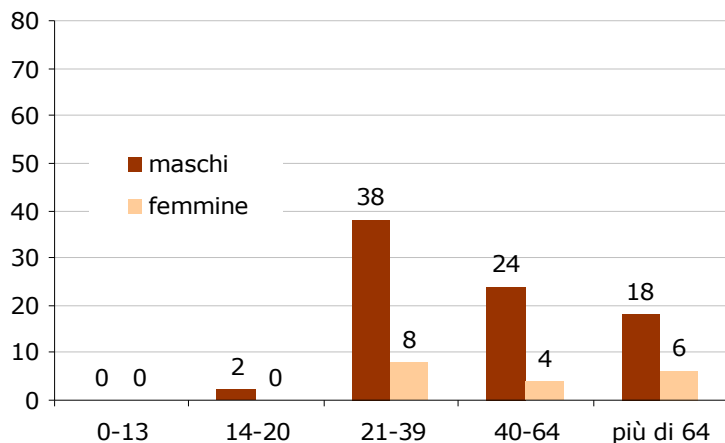
2002-2004



2005-2007



2008-2010

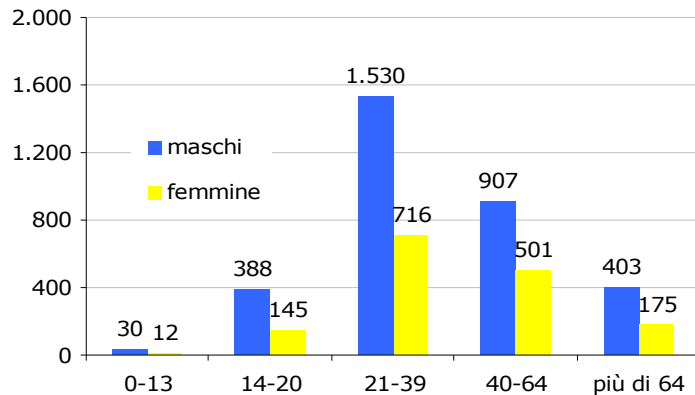


Il confronto delle classi di età dei **conducenti morti**, tra i il primo e l'ultimo triennio, consente di osservare:

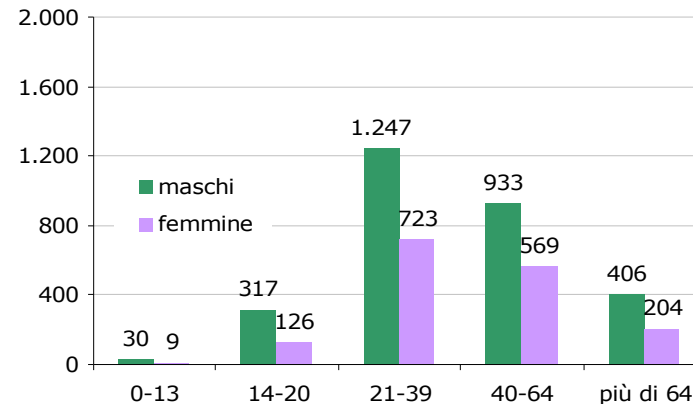
- età 14-20: una diminuzione del 77,8%
- età 21-39: una diminuzione del 46,5%
- età 40-64: una diminuzione del 49,1%
- oltre 64: una diminuzione del 51%

Grafici n.20, 21, 22 - **Conducenti FERITI** per sesso e per età

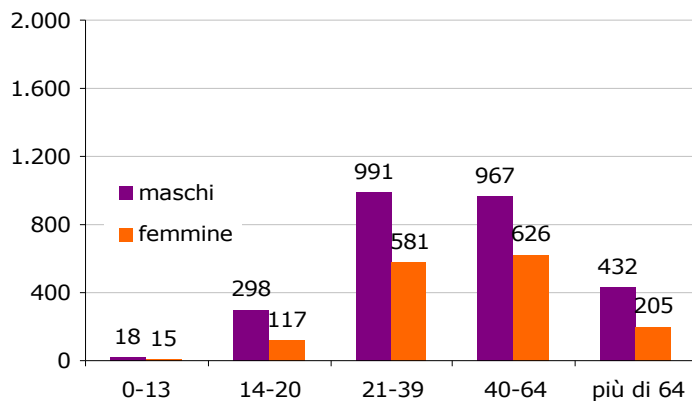
2002-2004



2005-2007



2008-2010



Il confronto delle classi di età tra il primo e l'ultimo triennio, nel gruppo dei **conducenti feriti**, consente di osservare:

- età 0-13: una diminuzione del 21,4%
- età 14-20: una diminuzione del 22,1%
- età 21-39: una diminuzione del 30%
- età 40-64: un **aumento** del 13,1%
- oltre 64: un **aumento** del 10,2%

2002-2004	passeggeri morti		totale passeggeri morti	passeggeri feriti		totale passeggeri feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	1	4	5	76	69	145
14-20	5	1	6	117	117	234
21-39	11	4	15	294	326	620
40-64	1	5	6	99	215	314
più di 65	2	5	7	26	123	149
nd	-	-	2	-	-	64
totale	20	19	41	612	850	1.526

2005-2007	passeggeri morti		totale passeggeri morti	passeggeri feriti		totale passeggeri feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	1	0	1	78	98	176
14-20	1	1	2	91	127	218
21-39	9	9	18	233	302	535
40-64	4	4	8	97	217	314
più di 65	0	3	3	26	99	125
nd	-	-	-	-	-	52
totale	15	17	32	525	843	1.420

2008-2010	passeggeri morti		totale passeggeri morti	passeggeri feriti		totale passeggeri feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	0	0	0	94	89	183
14-20	3	2	5	69	101	170
21-39	8	3	11	199	230	429
40-64	3	3	6	67	204	271
più di 65	2	1	3	13	91	104
nd	-	-	1	-	-	55
totale	16	9	26	442	715	1.212

Tabelle n.4, 5, 6
Passeggeri morti e feriti
per sesso e per età

I dati del primo e dell'ultimo triennio, nel gruppo dei **passeggeri morti e feriti**, consentono di osservare:

MORTI

La diminuzione del 36% totale si realizza in particolare tra i 0 e i 13 anni di età e nell'ultima classe, quella delle persone più anziane

FERITI

- età 0-13: un aumento del 26,2%
- età 14-20: una diminuzione del 27,4%
- età 21-39: una diminuzione del 30,8%
- età 40-64: un **aumento** del 13,7%
- oltre 64: un **aumento** del 30,2%
(numericamente consistente nelle **femmine anziane**)

Tabelle n.7, 8, 9

Pedoni morti e feriti per sesso e per età

L'andamento degli incidenti nei tre trienni degli **investimenti di pedoni**, sia con esito mortale che per i feriti, conferma la necessità di tenere sotto osservazione questo fenomeno e di agire con l'informazione e migliorando le infrastrutture.

MORTI

Si osserva una sostanziale stabilità degli incidenti mortali, a carico soprattutto delle persone anziane

FERITI

L'aumento del 20,4% tra il 2002 e il 2010 si concretizza tra le classi di età mediane

2002-2004	pedoni morti		tot pedoni morti	pedoni feriti		tot pedoni feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	-	-	0	11	2	13
14-20	-	-	0	3	7	10
21-39	-	-	0	33	21	54
40-64	3	4	7	23	23	46
più di 64	6	3	9	39	34	73
totale	9	7	16	109	87	196

2005-2007	pedoni morti		tot pedoni morti	pedoni feriti		tot pedoni feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	-	-	0	7	4	11
14-20	-	-	0	3	9	12
21-39	-	1	1	18	19	37
40-64	1	0	1	39	45	84
più di 64	4	3	7	29	45	74
totale	5	4	9	96	122	218

2008-2010	pedoni morti		tot pedoni morti	pedoni feriti		tot pedoni feriti
	maschi	femmine		maschi	femmine	
0-13	1	-	1	12	6	18
14-20	-	-	0	6	13	19
21-39	1	-	1	21	33	54
40-64	2	-	2	32	49	81
più di 64	5	8	13	24	40	64
totale	9	8	17	95	141	236

Osservazioni sulle **cause presunte** degli incidenti: **la VELOCITA'**

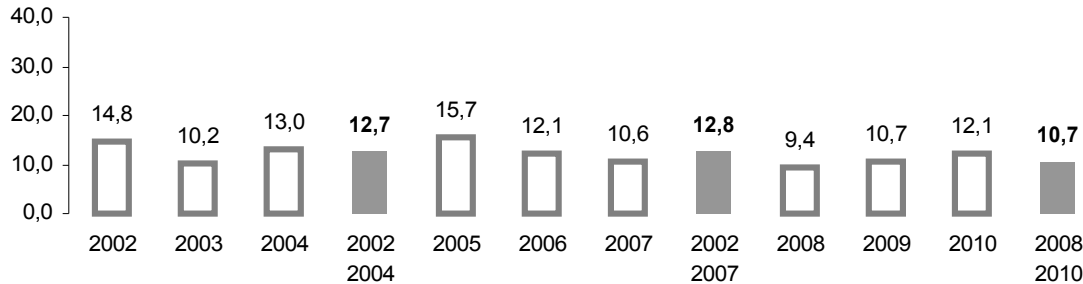


Grafico n.23

Percentuale di **TUTTI** gli incidenti causati da **VELOCITA'**

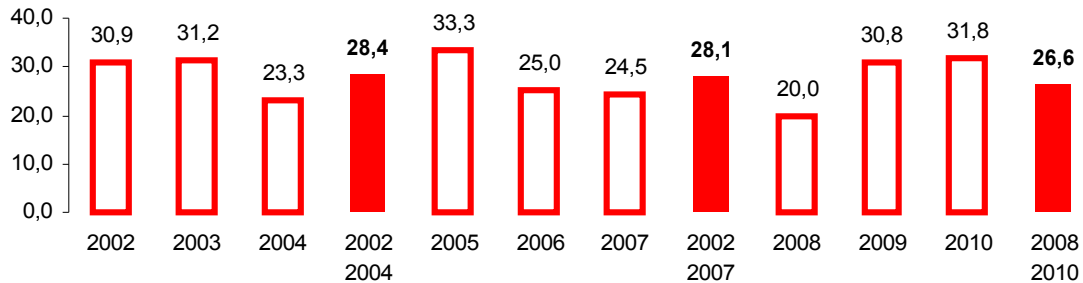


Grafico n.24

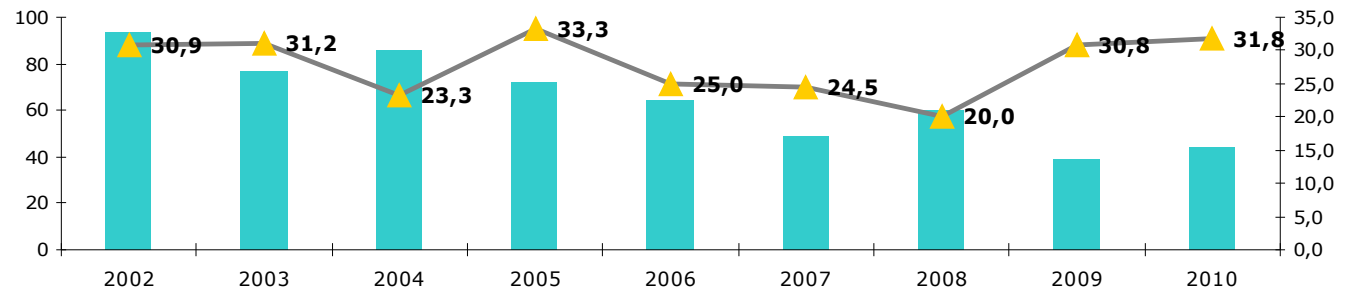
Percentuale degli incidenti **MORTALI** causati da **VELOCITA'**

Mentre diminuisce il numero degli incidenti mortali, non diminuisce in modo significativo l'incidenza percentuale della causa "velocità"

Grafico n.25

Le **barre azzurre** rappresentano l'andamento in diminuzione degli incidenti mortali

La **linea grigia** è la percentuale degli stessi incidenti mortali causata dalla velocità



Osservazioni sulle **cause presunte** degli incidenti: **MANCATA PRECEDENZA e DISTRAZIONE**

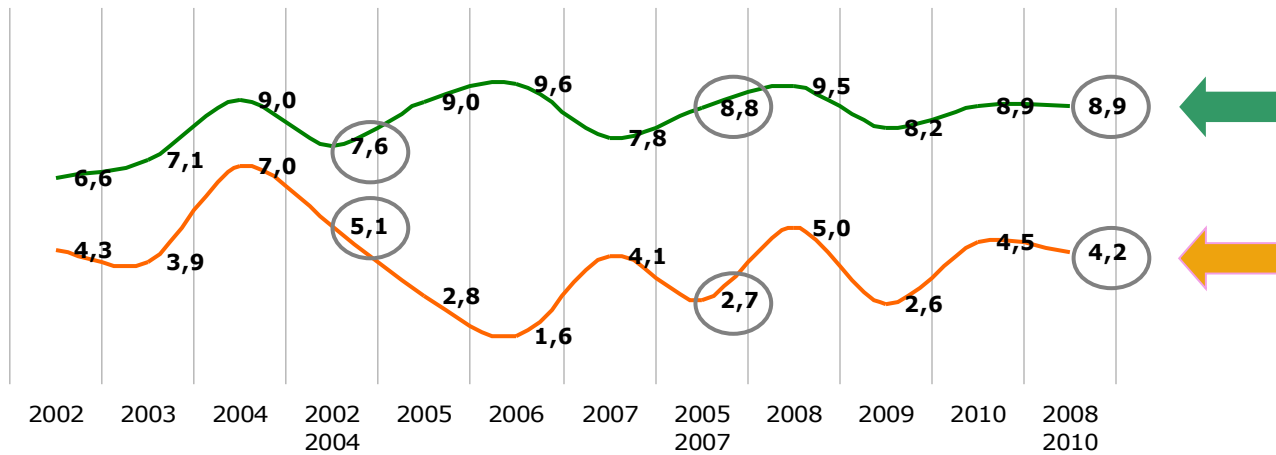


Grafico n.26 – sono cerchiati in grigio i dati relativi ai tre trienni

- CURVA **VERDE**: percentuale di **TUTTI gli incidenti** causati da **mancato rispetto della PRECEDENZA**

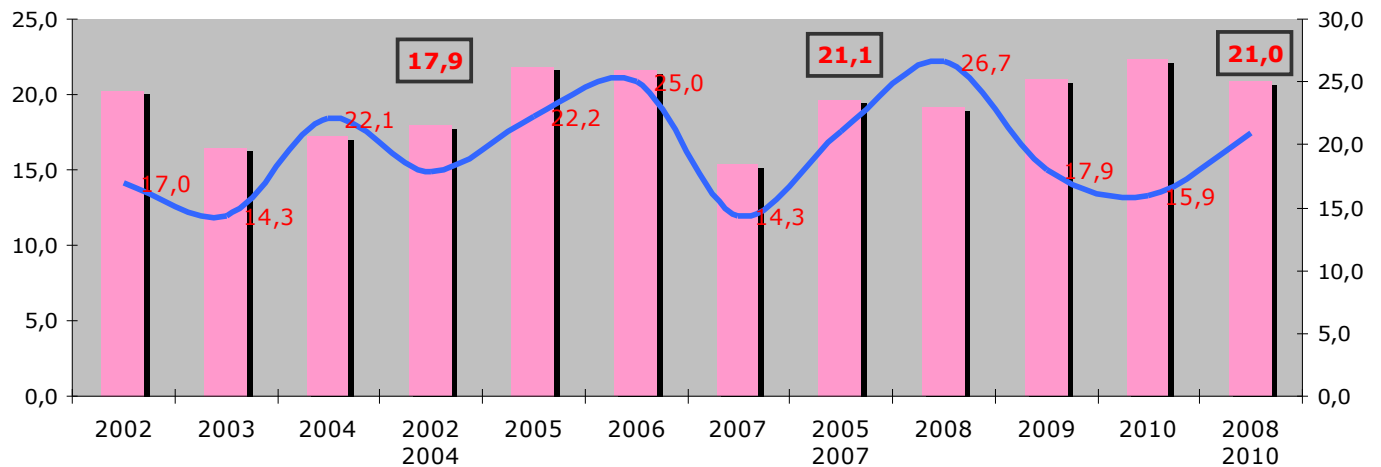
- CURVA **ARANCIONE**: percentuale degli incidenti **MORTALI** causati da **mancato rispetto della PRECEDENZA**

In questo caso l'andamento triennale appare altalenante

Grafico n.27 – nella parte alta i dati triennali

- curva **AZZURRA**: percentuale di **TUTTI gli incidenti MORTALI** causati da **guida distratta**

- barre **ROSA**: percentuale degli incidenti causati da **guida distratta**



Prime osservazioni sul coinvolgimento di **cittadini stranieri** negli incidenti stradali - 1

NOTA METODOLOGICA

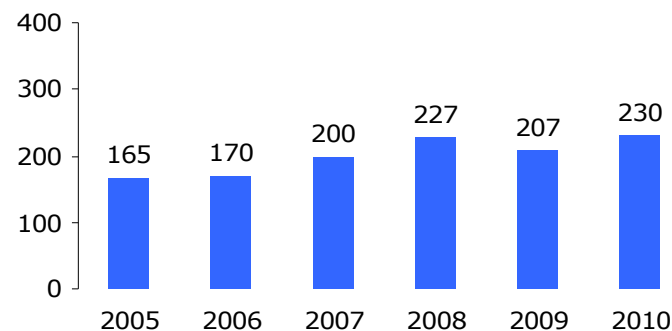
La scheda Istat, compilata le Forze dell'ordine, **non consente** una rilevazione diretta **della nazionalità** delle persone coinvolte negli incidenti stradali, siano essi conducenti, passeggeri o pedoni.

Fino al 2004, era solo previsto il nome e cognome delle **persone morte**. Dal **2005** l'Istat ha aggiunto anche l'indicazione dei nomi e cognomi delle **persone ferite**, con l'intento di favorire un incrocio con le banche dati sanitarie.

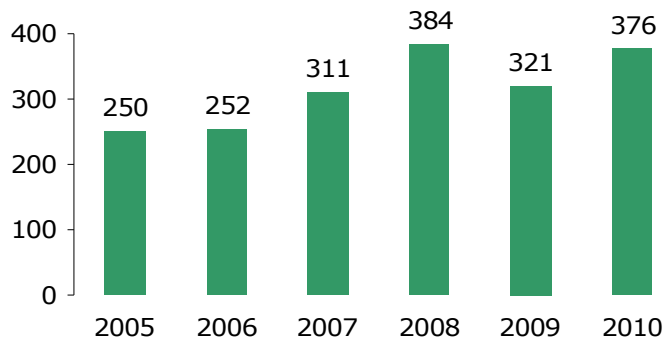
I grafici che presentiamo si basano **sull'apposizione manuale di uno spunto ad ogni incidente in cui abbiamo riconosciuto almeno un nome e un cognome non italiani**.

In questo modo è stato possibile generare il **grafico a destra (n.28)**

n. INCIDENTI con stranieri coinvolti



n. FERITI in incidenti con stranieri coinvolti

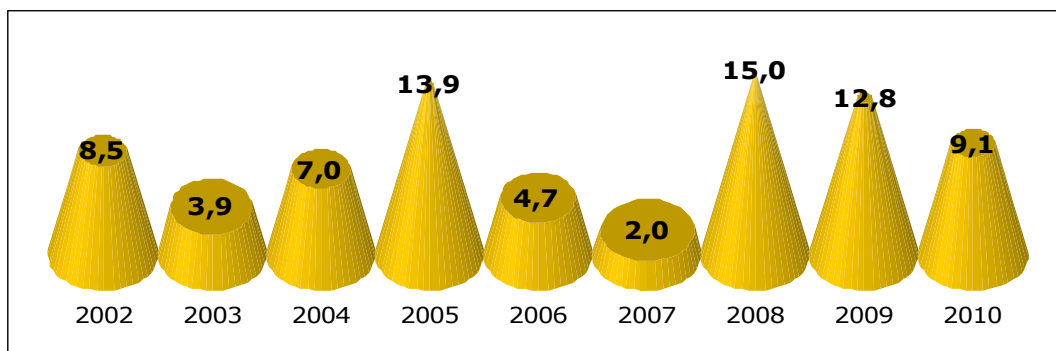
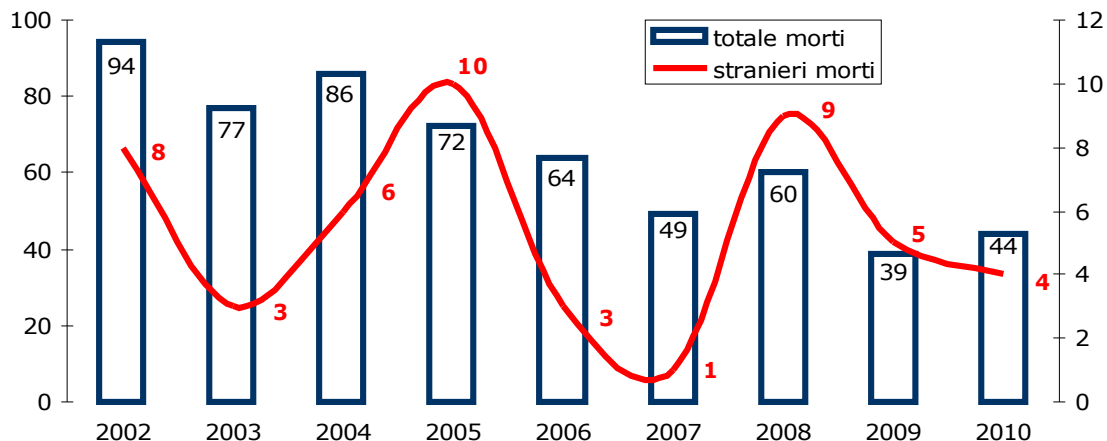


Siamo quindi in possesso di un lungo **elenco di nomi e cognomi**, che è possibile qualificare con: *data dell'incidente, luogo, natura, cause presunte, veicoli coinvolti, numero delle persone ferite o morte e se i nomi corrispondono a persone ferite o morte*. **Non è possibile, invece, attribuire ad ogni nome e cognome l'età e il ruolo (conducente, passeggero, pedone).**

Il **grafico a sinistra (n.29)**, ad esempio, esemplifica il limite di **non poter distinguere** tra stranieri e italiani feriti in ogni incidente.

Prime osservazioni sul coinvolgimento di **cittadini stranieri** negli incidenti stradali - 2

Per quanto riguarda le persone morte, invece, è possibile risalire al 2002. Nel **grafico a destra (n.30)** sono messi a confronto i due andamenti, che appaiono molto difforni tra loro. Si può notare la netta **diminuzione della mortalità stradale generale**. Quella dei cittadini **stranieri**, invece è fortemente **ondivaga**, con **tendenza all'aumento** e compresa fra un minimo di 1 ed un massimo di 10 persone morte.



Nel **grafico a sinistra (n.31)** sono presentate le **percentuali di morti stranieri** rispetto al totale delle persone morte per incidente in ogni anno.

INCIDENTI ANNO 2010 SULLE STRADE PROVINCIALI

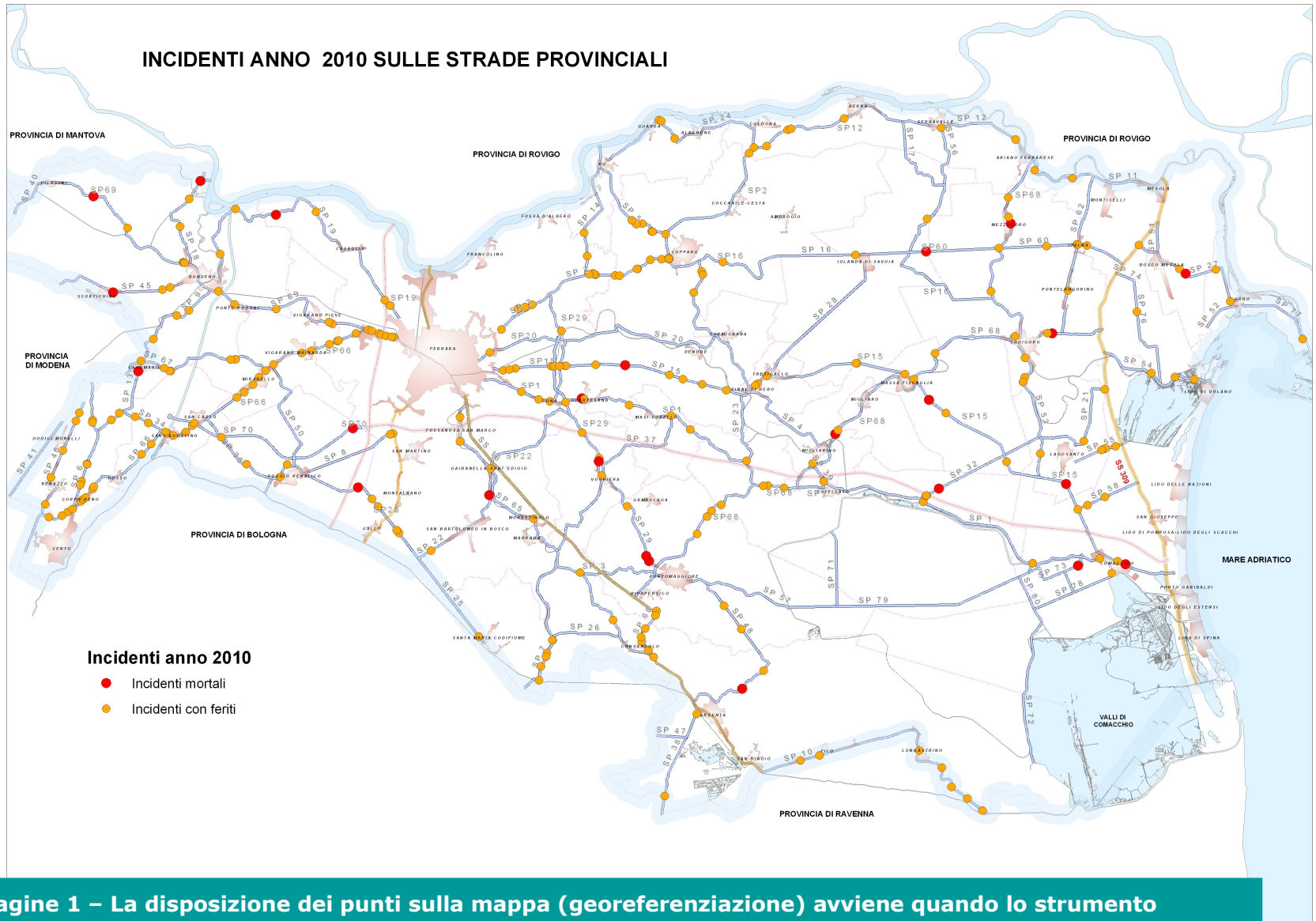


Immagine 1 – La disposizione dei punti sulla mappa (georeferenziazione) avviene quando lo strumento informatico “legge” la sigla della strada e il km di ogni incidente nell’archivio, e lo associa ad un punto geografico corrispondente sul tracciato elettronico delle strade. Questa modalità non consente di importare su una mappa gli incidenti avvenuti sulle strade comunali: questi si possono georeferenziare manualmente uno ad uno, oppure in automatico con un programma dedicato che riconosca il nome della via e del numero civico.

INCIDENTI MORTALI ANNI 2002 - 2010 SULLE STRADE PROVINCIALI

