

*V CONFERENZA REGIONALE SULLA POLIZIA LOCALE E
SULLA SICUREZZA URBANA*

Bardolino, 15 ottobre 2007

La sicurezza stradale in Europa,
in Italia e in Veneto dal 1990 ad
oggi: uno sguardo ai dati e agli
effetti dei comportamenti a
rischio



Maurizio TIRA, Ordinario di tecnica e pianificazione urbanistica
Università degli Studi di Brescia - <http://dicata.ing.unibs.it/tira/>

Gli incidenti stradali, piaga dell'umanità

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

≡ STRADE SICURE

www.makeroadsafe.org



sulle strade del mondo
ogni 3 minuti
muore un bambino

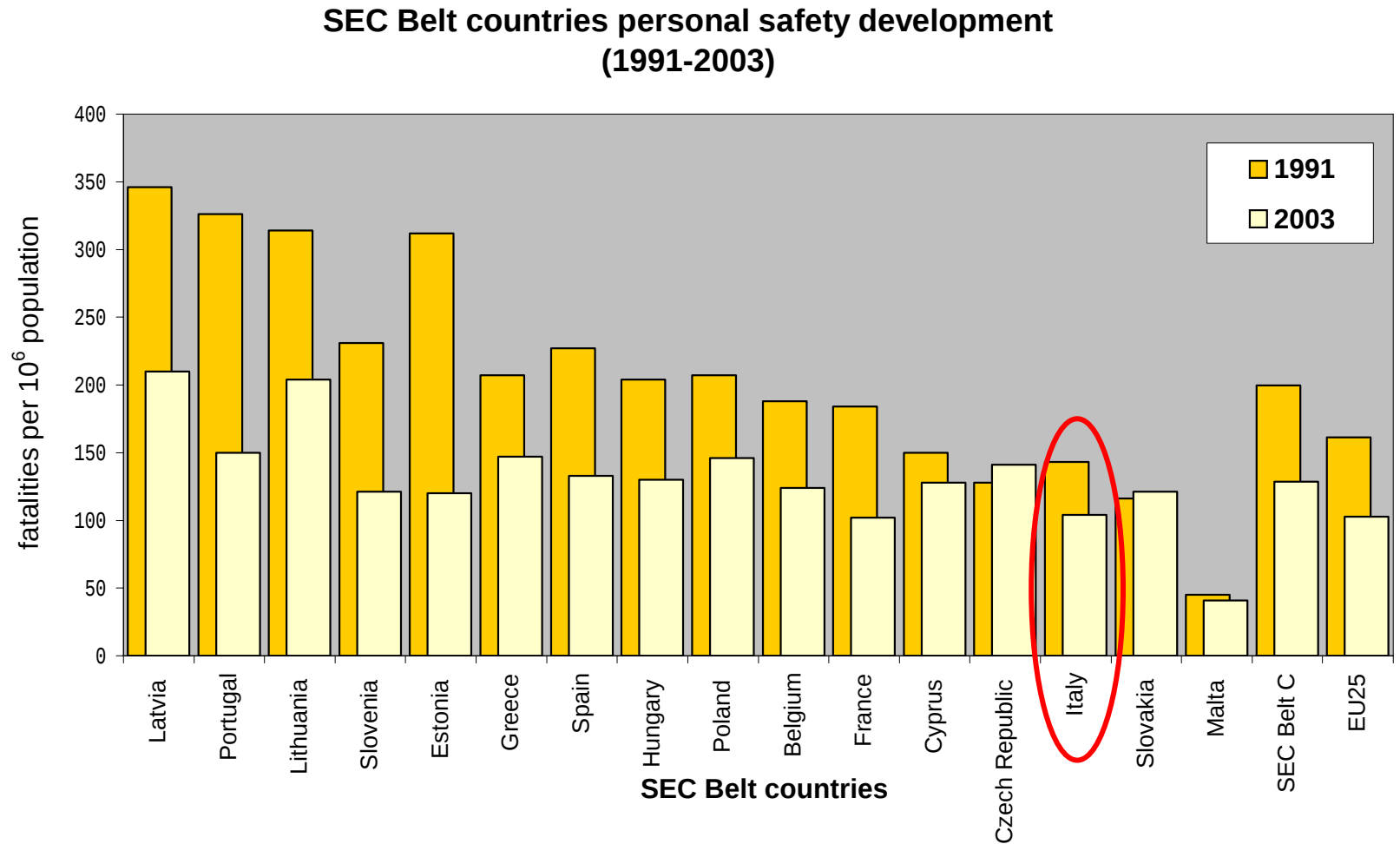
Gli incidenti stradali causano la morte di 3000 persone ogni giorno, compresi 500 bambini. Ogni anno, muoiono 1,2 milioni di persone e 50 milioni restano ferite. Più dell'85% di queste morti (e del 96% dei decessi di bambini) si verificano in Paesi a basso e medio reddito.

Maurizio Tira



Tassi di mortalità in Italia e Europa 1991- 2003

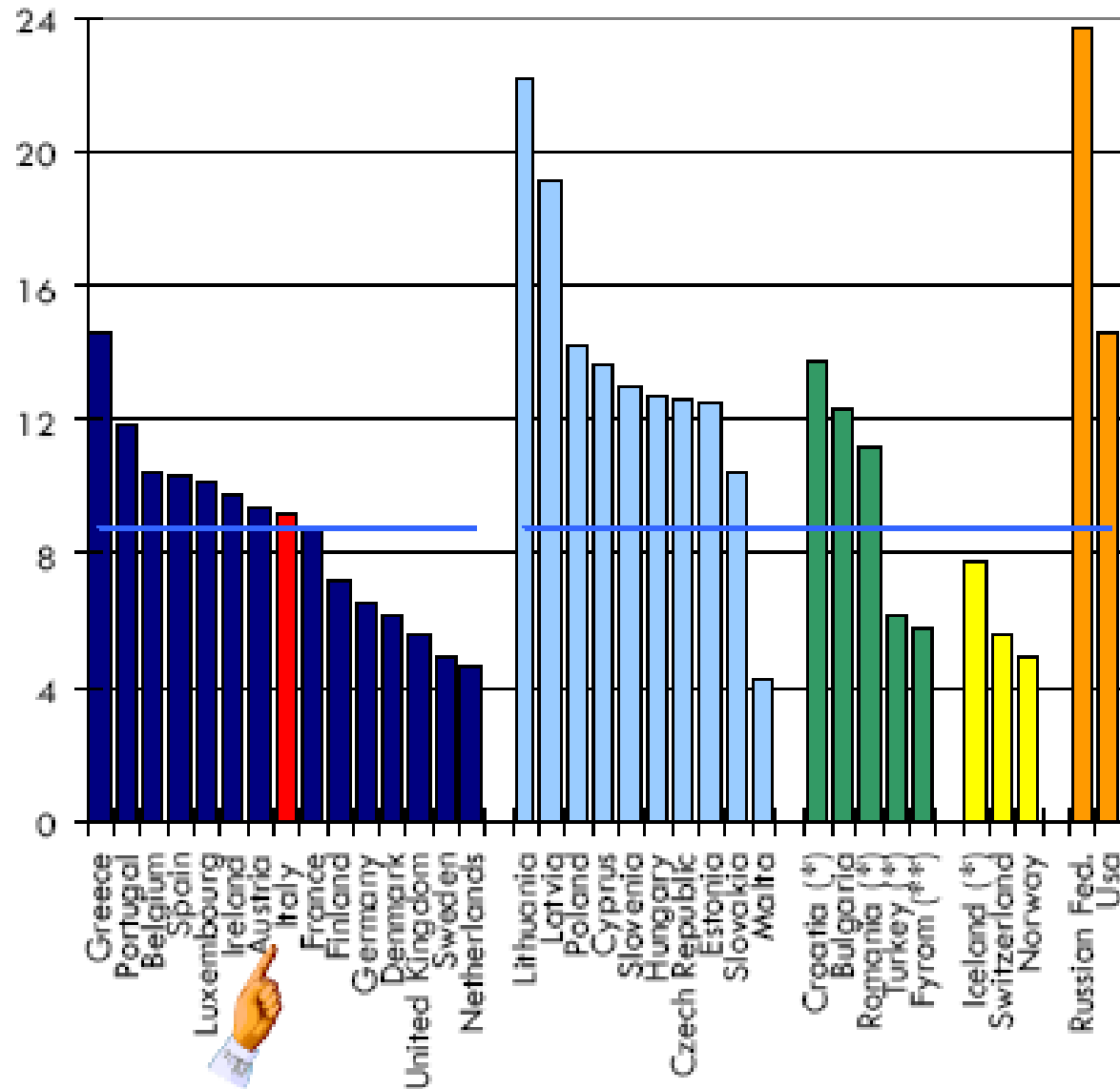
La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...



Tassi di mortalità in Italia e Europa 2005 (M. Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

Fatalities
per 10⁵
population

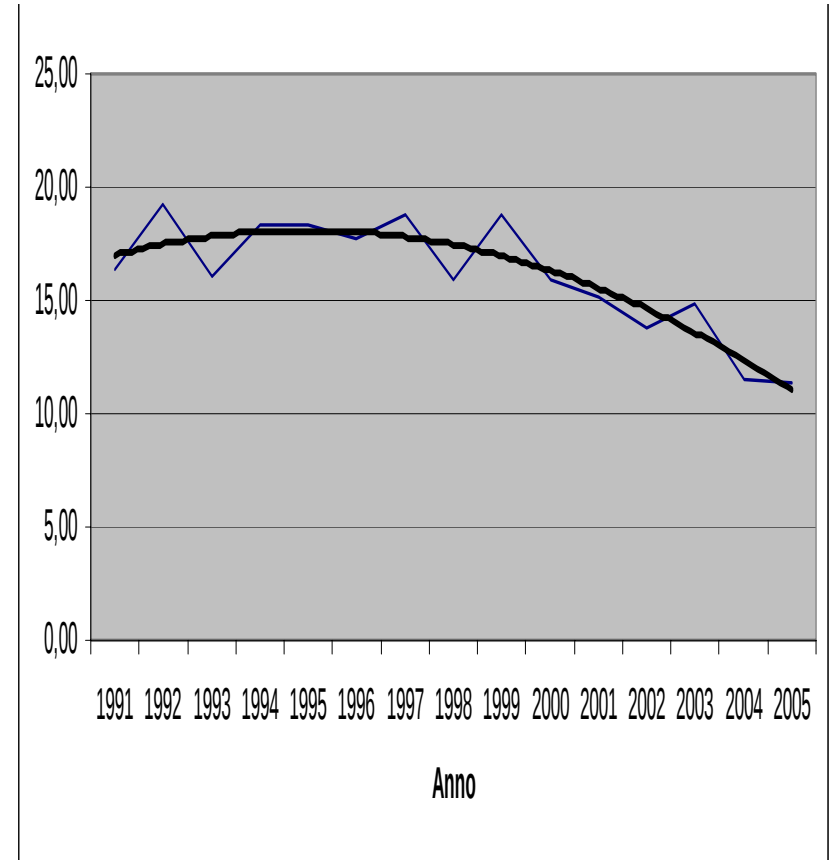
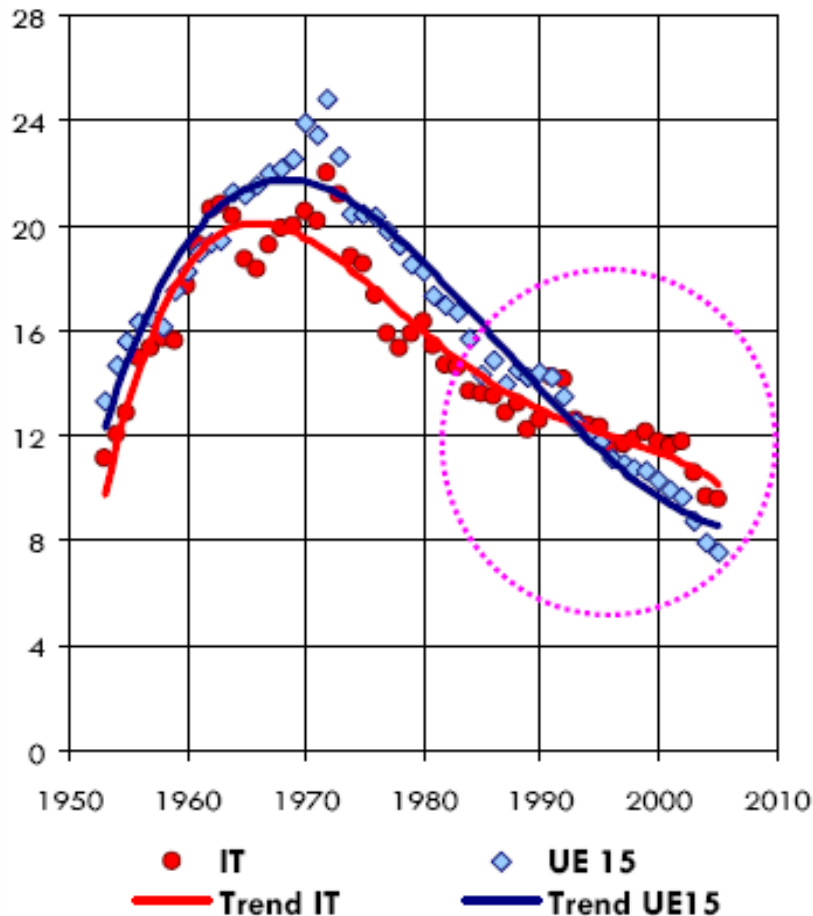


Tassi di mortalità in Italia e Europa15 (M. Coppo- RST)

Fatalities per 10^5 population

VENETO

UE15 - ITALIA (1953-2005)



La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

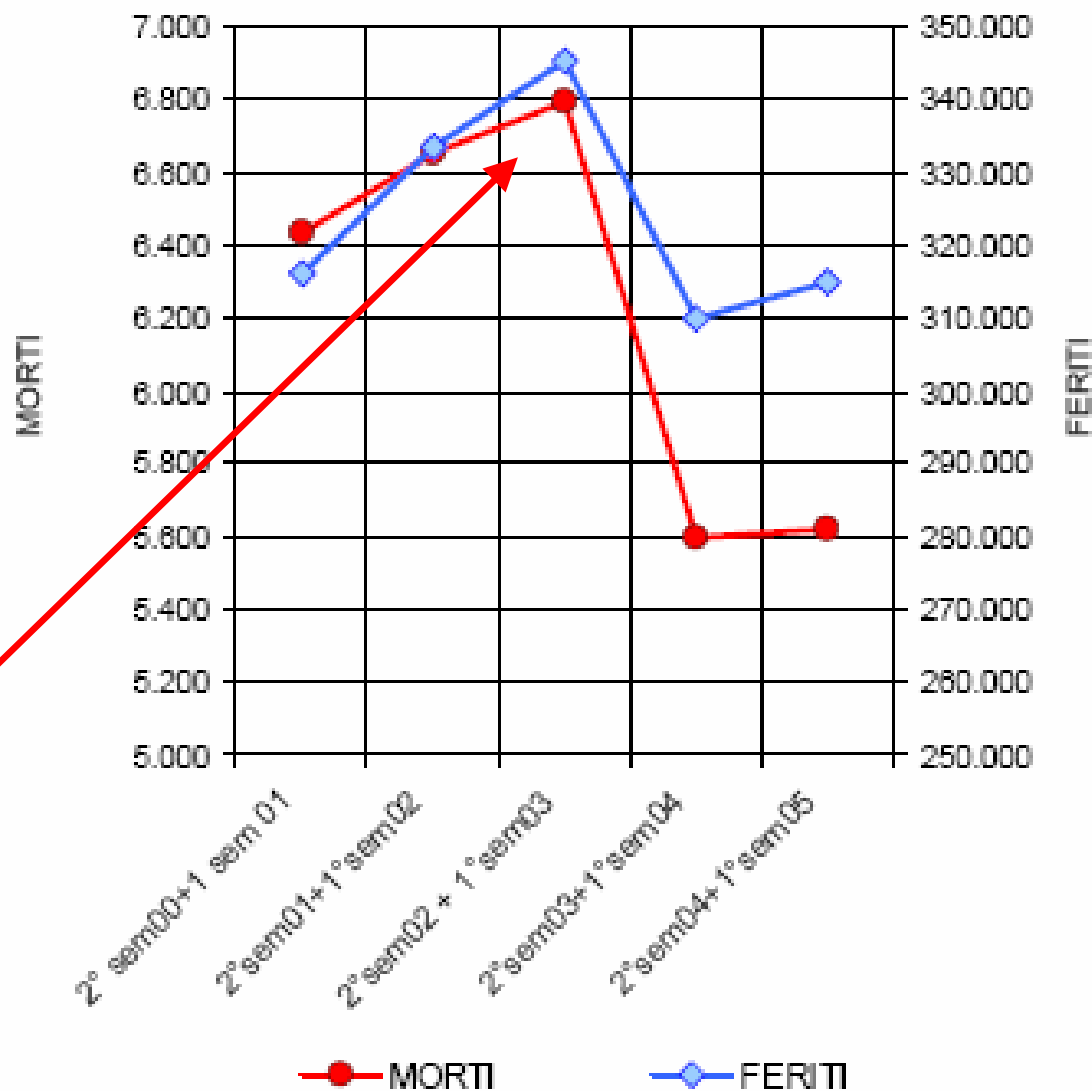


Maurizio Tira

Evoluzione delle vittime e patente a punti in Italia (M. Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

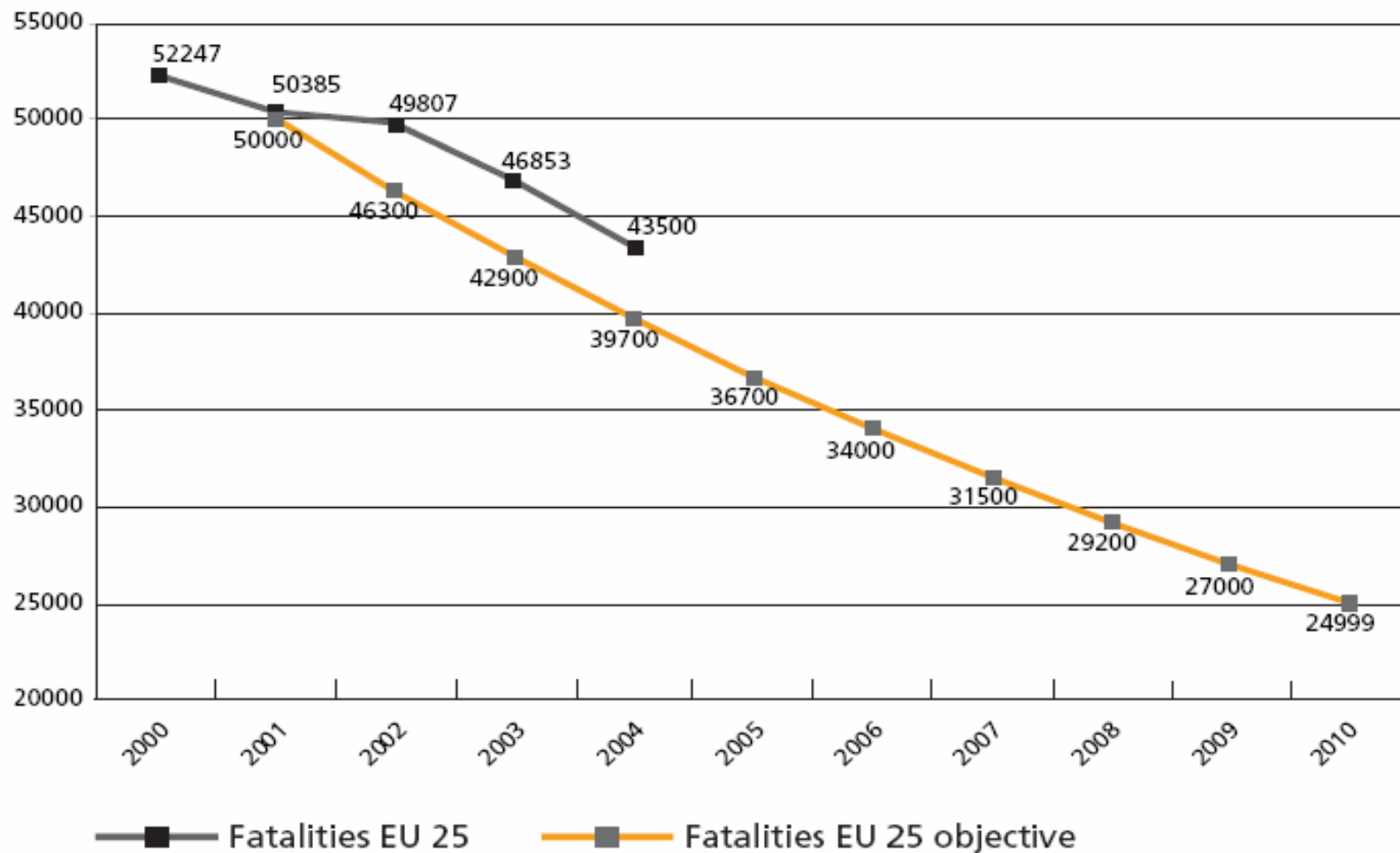
Introduzione
della patente a
punti



Evoluzione delle vittime: quanto manca al target 2010 ...in Europa25 (ETSC)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

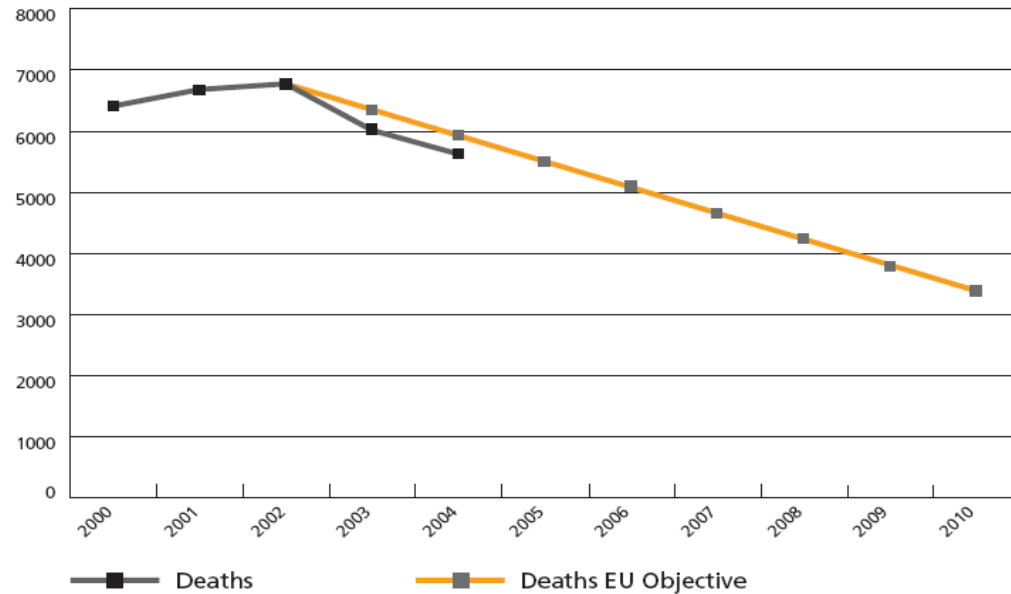
Figure 10 Road death reductions in the EU-25 compared with the target. Source: CARE



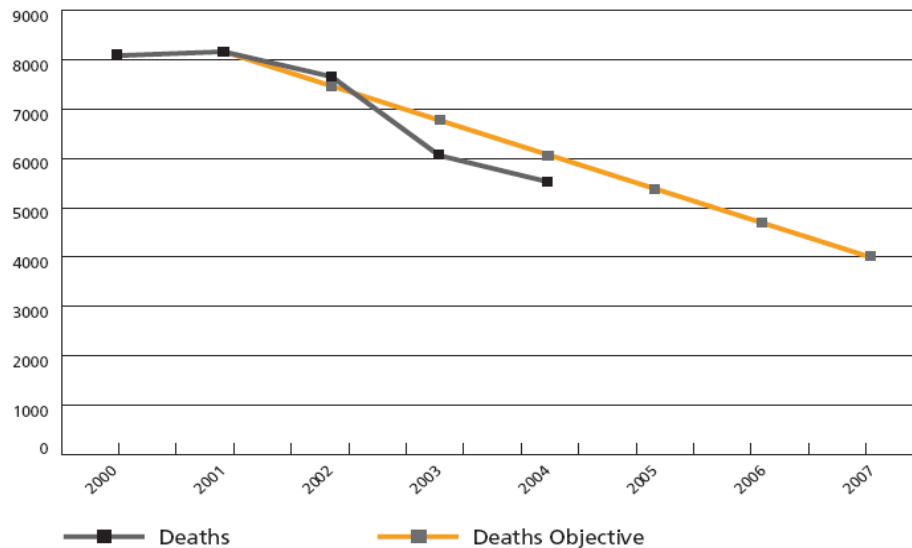
Evoluzione delle vittime: quanto manca al target 2010 ... (ETSC)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

Italia



Francia



Evoluzione delle vittime (Oss. Veneto)

INCIDENTI STRADALI nel VENETO (Anni 1991-2004)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

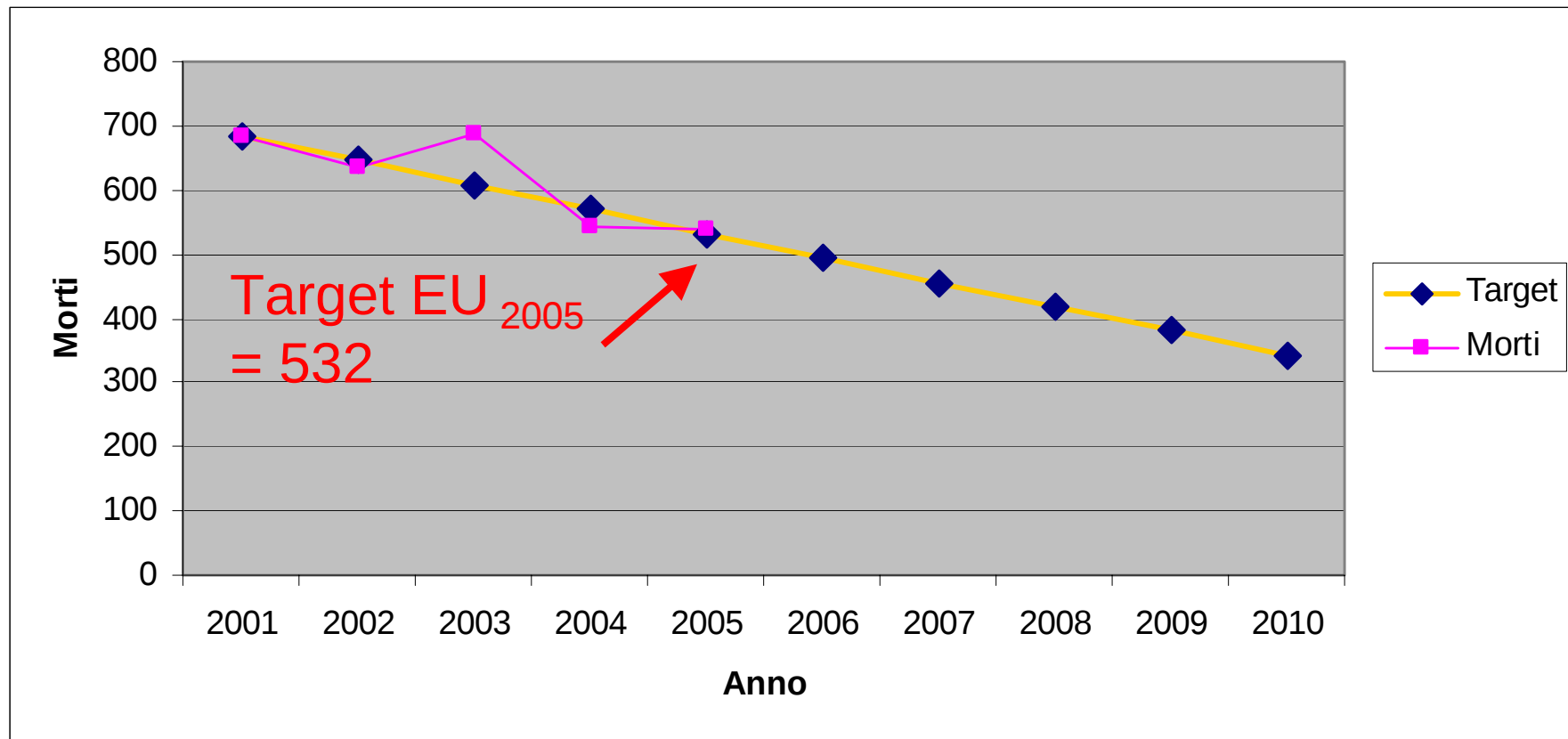
.	Totale	Morti	Feriti	Popolazione	Morti/abitanti
1991	14.562	718	20.094	4.381.146	16,39
1992	15.964	847	21.826	4.388.772	19,30
1993	14.368	709	19.991	4.394.868	16,13
1994	15.529	808	21.360	4.400.069	18,36
1995	17.138	806	23.782	4.409.234	18,28
1996	17.531	786	24.848	4.426.456	17,76
1997	17.291	832	24.191	4.444.332	18,72
1998	15.998	709	22.694	4.464.258	15,88
1999	19.627	846	27.682	4.485.045	18,86
2000	19.725	714	27.888	4.508.580	15,84
2001	20.717	684	29.137	4.529.823	15,10
2002	19.012	634	26.968	4.577.408	13,85
2003	18.094	688	25.492	4.642.899	14,82
2004	18.268	542	25.524	4.699.950	11,53
2005		540	24.000	4.738.313	11,40



Evoluzione delle vittime: quanto manca al target 2010 ... (Oss. Veneto)

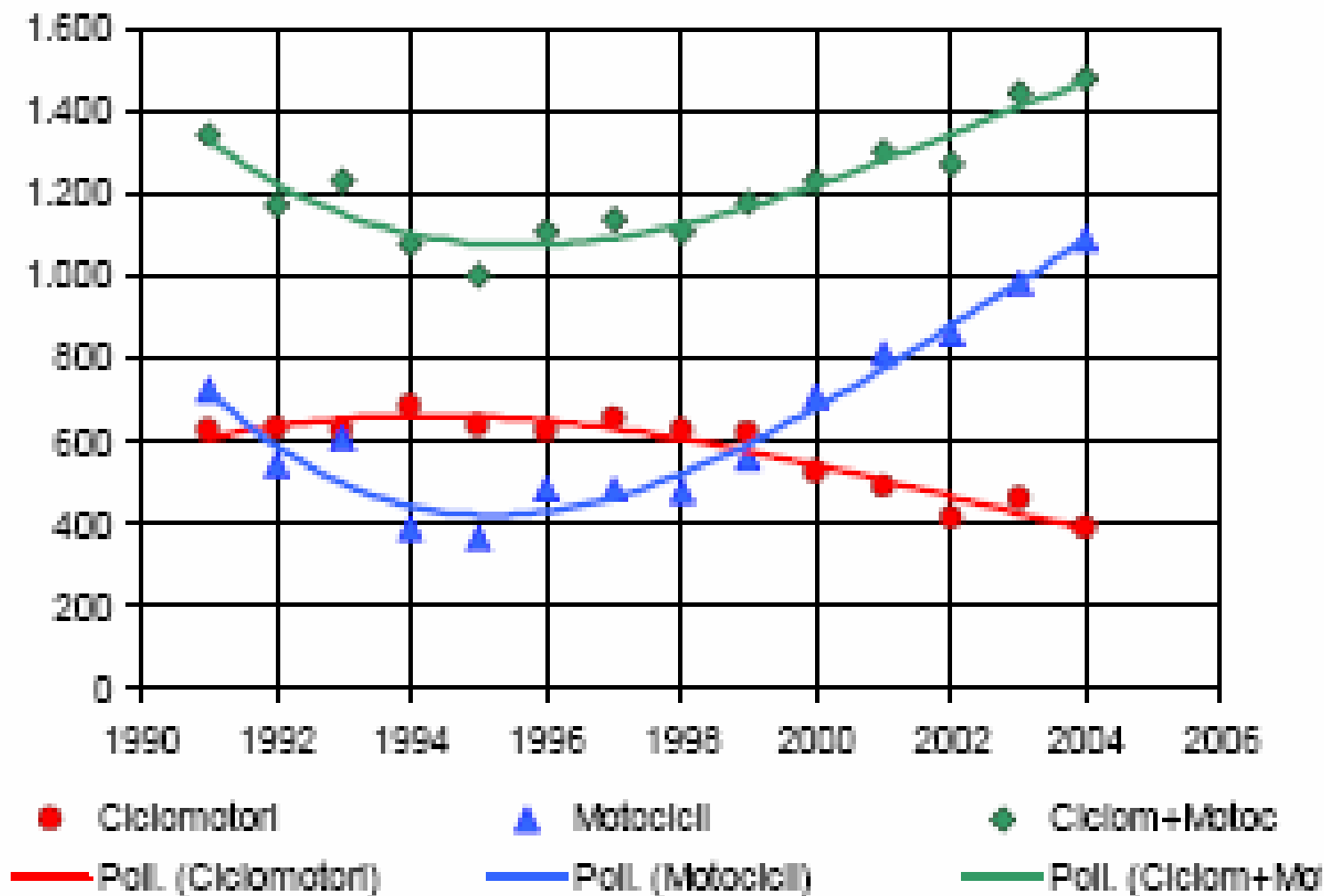
La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

VENETO



Evoluzione numero dei morti: ciclomotori e motocicli in Italia (M. Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...



Pericolosità del sistema urbano in Italia (M. Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

Il sistema urbano è particolarmente rischioso in Italia:

Nel 2005 (rispetto al 2004) nelle sole aree urbane:

Numero di morti: + 107

Numero di feriti: + 564



Fattori che influenzano la sicurezza stradale

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Il livello di sicurezza stradale riflette scelte del passato e del presente, aspetti sociali ed economici del paese.
- La sicurezza stradale come conseguenza della qualità del sistema di trasporto è influenzata da molti fattori (geografici, ambientali, demografici e socio-economici)
- L'evoluzione della sicurezza del sistema stradale segue la crescita del traffico e la relativa applicazione di misure mostra i risultati solo dopo un lasso temporale



Fattori che influenzano la sicurezza stradale

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Fattori economici, di benessere personale, di politiche d'uso del suolo, e sprawl urbano, I prezzi dei carburanti, la qualità e quantità delle infrastrutture stradali, il tasso di motorizzazione, la mobilità, sono alcuni dei fattori che influenzano la sicurezza stradale
- La frequenza degli incidenti e il tasso di severità sono influenzati dalla sicurezza dei veicoli e della rete, dalle condizioni di traffico, dal livello di controllo di polizia e dall'appropriatezza della legislazione, dai fattori umani, tra cui la cultura della sicurezza, dal coinvolgimento politico e da altri fattori



Principali categorie di problemi di sicurezza stradale

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

Principali categorie di problemi	Problemi specifici per ogni categoria (esempi)
A. Design insicuro	A.1 Pericoli a bordo strada
	A.2 Elementi stradali mal progettati
	A.3 Sgnaletica scorretta o lacunosa
	A.4 Mancanza di protezione verso incidenti frontali
	A.5 Mix di utenti della strada non correttamente gestito
	A.6 Complessità dell'ambiente stradale
B. Rischi ambientali	B.1 Rischio elevato di notte
	B.2 Rischio elevato con cattive condizioni meteo
	B.3 Rischio di collisione con animali
C. Vulnerabilità degli utenti della strada	C.1 Sicurezza di bambini
	C.2 Alto rischio fra i giovani guidatori
	C.3 Alto rischio fra i guidatori anziani
D. Comportamenti a rischio	D.1 Eccesso di velocità
	D.2 Guida in stato di ebbrezza
	D.3 Mancato uso di cinture e casco
	D.4 Altri comportamenti insicuri
E. Interventi Post-incidente	E.1 Comunicazione e raccolta dati
	E.2 Qualità del trattamento e delle cure



SUN flower: i tre paesi migliori in UE

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

	Svezia	UK	Olanda
1970-1075	Limiti di velocità differenziati, uso obbligatorio delle cinture di sicurezza (davanti), obbligo dell'uso del casco	Registrazione dei principianti, training degli ingegneri in accidentologia; obbligo dell'uso del casco	Cinture di sicurezza e poggiatesta obbligatori (davanti), casco obbligatorio per le dure ruote, nuovi limiti di velocità (100/80km/h), BAC limite 0.05%
1976-1980	Patente per la guida dei motorini, luci accese di giorno, casco obbligatorio per motorini, luci obbligatorie sulle bici di notte	Mini-rotatorie, nuovi standards per i caschi, velocità massima per i motorini 30mph, 60 e 70mph di limite per i mezzi pesanti (con tachigrafo)	Regole per i seggiolini e le cinture per i bambini, introduzione dei "Woonerf" (strade residenziali), rifrangenti obbligatori per le biciclette, tachigrafo per i mezzi pesanti
1981-1985	30km/h di velocità raccomandata nelle aree tradizionalmente a 50km/h (uso di dossi), cinture di sicurezza obbligatorie nei taxi (davanti)	Cinture di sicurezza obbligatorie nelle auto e nei light vans (davanti), motociclisti principianti fino a 125cc, regole per i dossi stradali	Introduzione delle zone 30km/h, revisione periodica dei veicoli dopo 10 anni
1986-1990	Rifrangenti sulle bici, cinture di sicurezza obbligatorie dietro (per adulti), 110km/h→90km/h in estate, BAC da 0.05→0.02%	Dept of Transport (1987) stabilisce un target del 33% di riduzione degli incidenti entro il 2000, obbligo delle cinture dietro nelle nuove auto, cinture di sicurezza obbligatorie per i bambini sui sedili dietro, finanziamenti governativi per piani locali di sicurezza stradale, guidelines per il road safety audit	Validità della patente fino a 70 anni, revisione dei veicoli dopo i 3 anni, limiti di velocità differenziati per auto e moto 100/120, cinture di sicurezza obbligatorie sui sedili dietro



SUN flower: i tre paesi migliori in UE

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

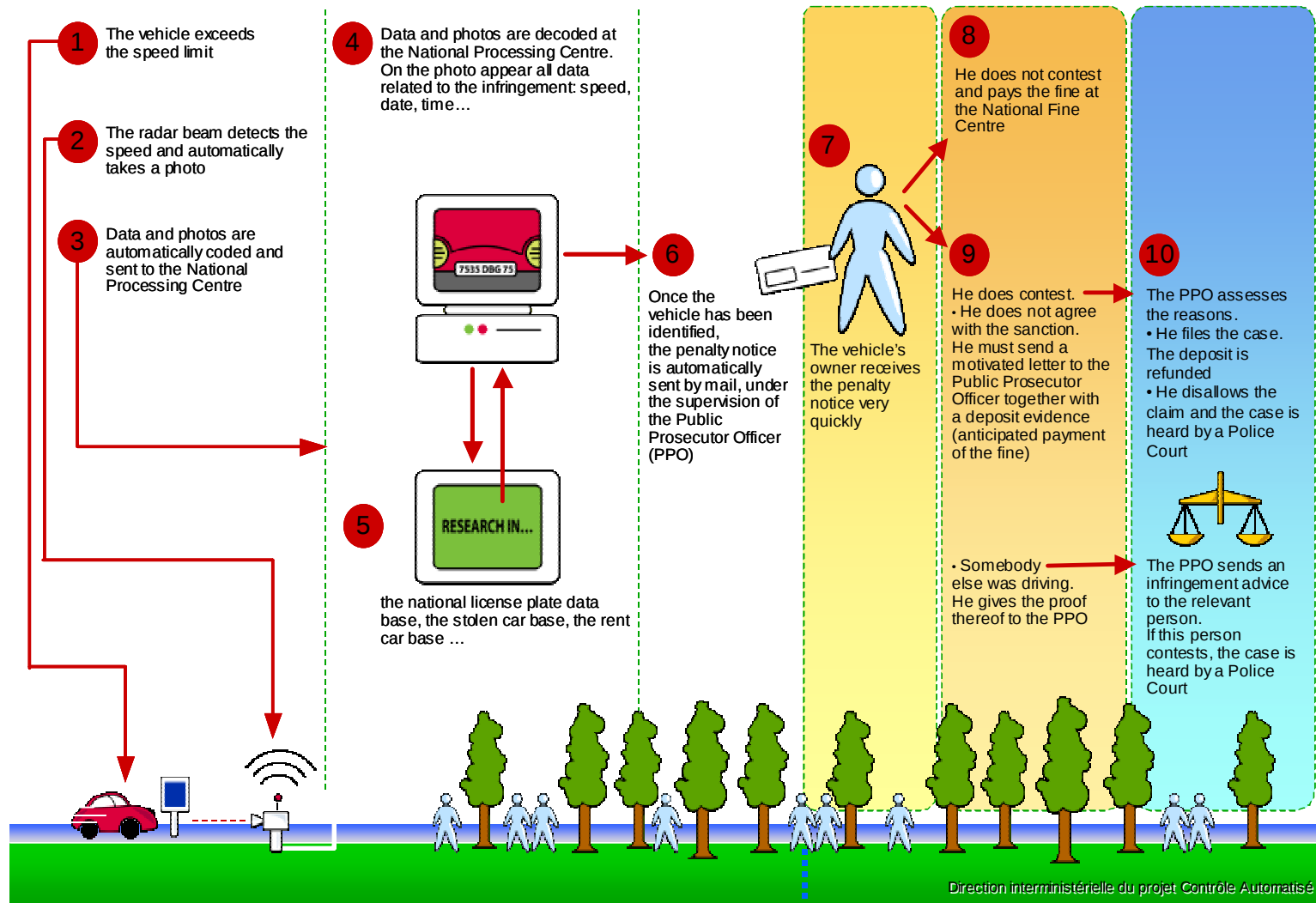
1991-1995	110km/h su tutte le autostrade, BAC = 0.01%, raddoppio del numero di test alcolemici, laser camere per la velocità, National Traffic Safety Programme 1995-2000 (target: meno di 400 morti nel 2000)	Prime zone 20mph, safety audits obbligatorio per strade principali e autostrade, cinture di sicurezza obbligatorie sui sedili dietro, veicoli >7,5t limite a 60mph, un ampio spettro di misure di traffic calming vengono introdotte	Cinture di sicurezza obbligatorie su mezzi pesanti e sui sedili dietro delle auto
1996-2000	“ Vision Zero ”, Airbag “standard” nelle nuove auto, le comunità locali possono prescrivere 30km/h, cinture obbligatorie per i taxi e gli autisti di mezzi pesanti, copertoni invernali obbligatori, limiti di velocità invernali 110→90, 90→70, priorità ai pedoni sulle zebre	Gloucester safer city project, ritiro della patente e nuovo esame per autisti con >6 punti (*), una nuova strategia di sicurezza stradale “ Tomorrow’s roads, safer for everyone ”, “Nuove Direttive per la gestione della velocità”	Strategia “ Sustainable Safety ”, limitatori di velocità per i mezzi pesanti >12ton e i bus >10ton, esame di teoria per guidatori di motorini, diritto di precedenza a destra per motorini e biciclette

(*) *I punti crescono al crescere delle infrazioni*



Un esempio virtuoso: il controllo della velocità in Francia

AUTOMATIC SPEED LIMIT ENFORCEMENT



Direction interministérielle du projet Contrôle Automatisé

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...



Maurizio Tira

COSA FARE: the Haddon matrix (1970), un esempio

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

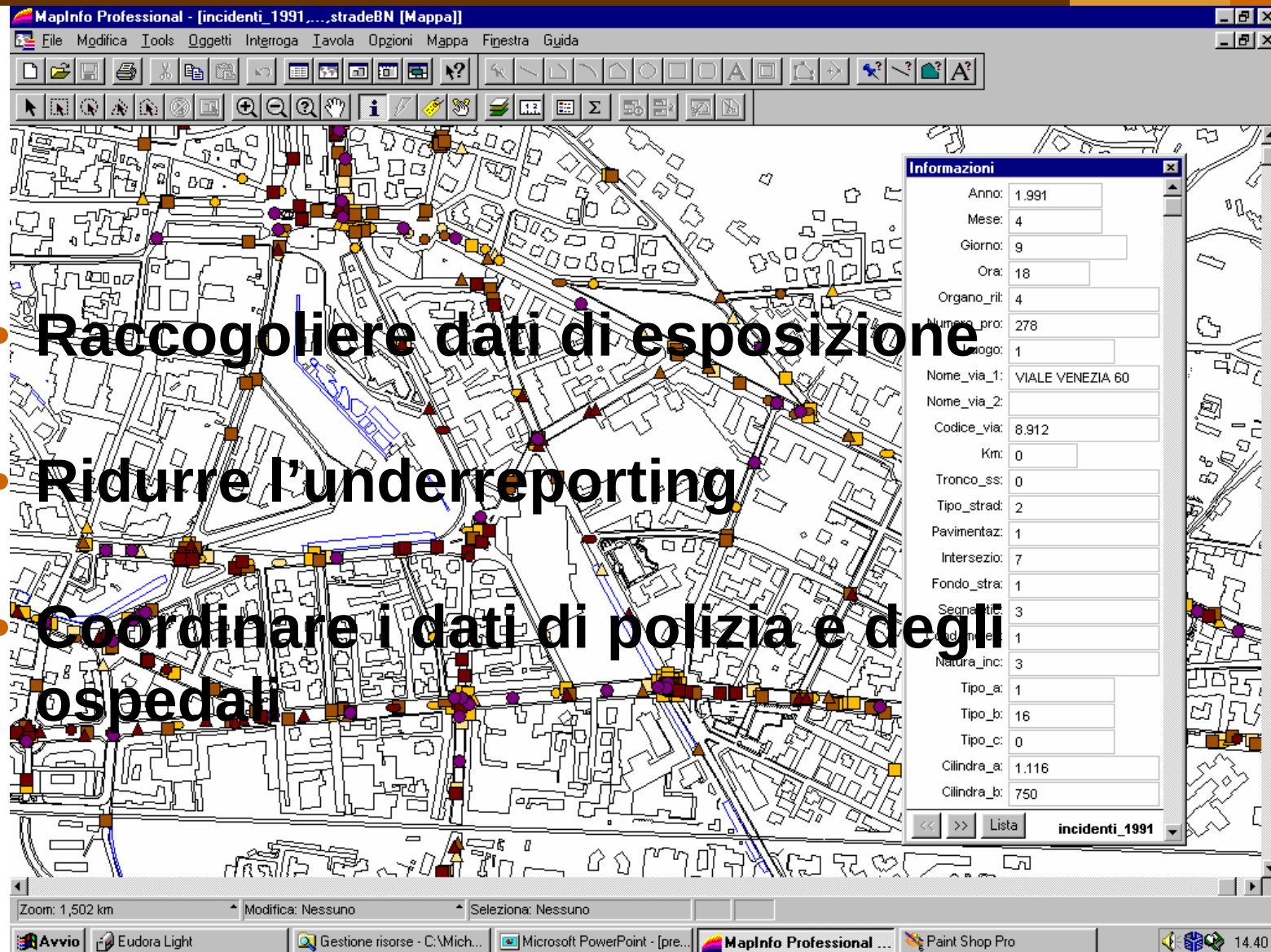
Child Pedestrian Injury	Environment			
	Human (Individual)	Agent & Carrier	Physical	Social
	Age, Size, Behavior, Experience, Supervision, Alcohol, Fatigue	Speed, Size, Braking & Maneuvering ability	Visibility, Congestion, Road Design, Surface	Traffic control, child care regs. & facilities, driver training and licensure
	Size, clothing, (protective gear)	Force, direction & number of impacts	Impact surface(s), fixed objects, other vehicles	Road and environmental design policies; maintenance
Post- Event	Pre-existing conditions, EMS care & rehabilitation	Additional vehicle impacts; entrapment; fire	Urban/rural; proximity to medical care; weather, etc.	Provision of care; financial, legal & social resources



Proposte per la raccolta dei dati

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Raccogliere dati di esposizione
- Ridurre l'underreporting
- Coordinare i dati di polizia e degli ospedali



Comportamento degli utenti deboli

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- **Elevare al 100% l'uso del casco**
- **Incoraggiare l'uso del casco per le biciclette**
- **Educare gli utenti deboli al rispetto delle regole del traffico**



Comportamento degli altri utenti

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Ridurre la velocità, soprattutto nelle aree urbane
- Portare il tasso alcolemico a meno di 0.5 mg/ml
- Contrastare la guida “aggressiva”



Comportamento di tutti gli utenti

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Educare sui problemi degli utenti deboli
- Campagne informative
- Intensificare i controlli di polizia

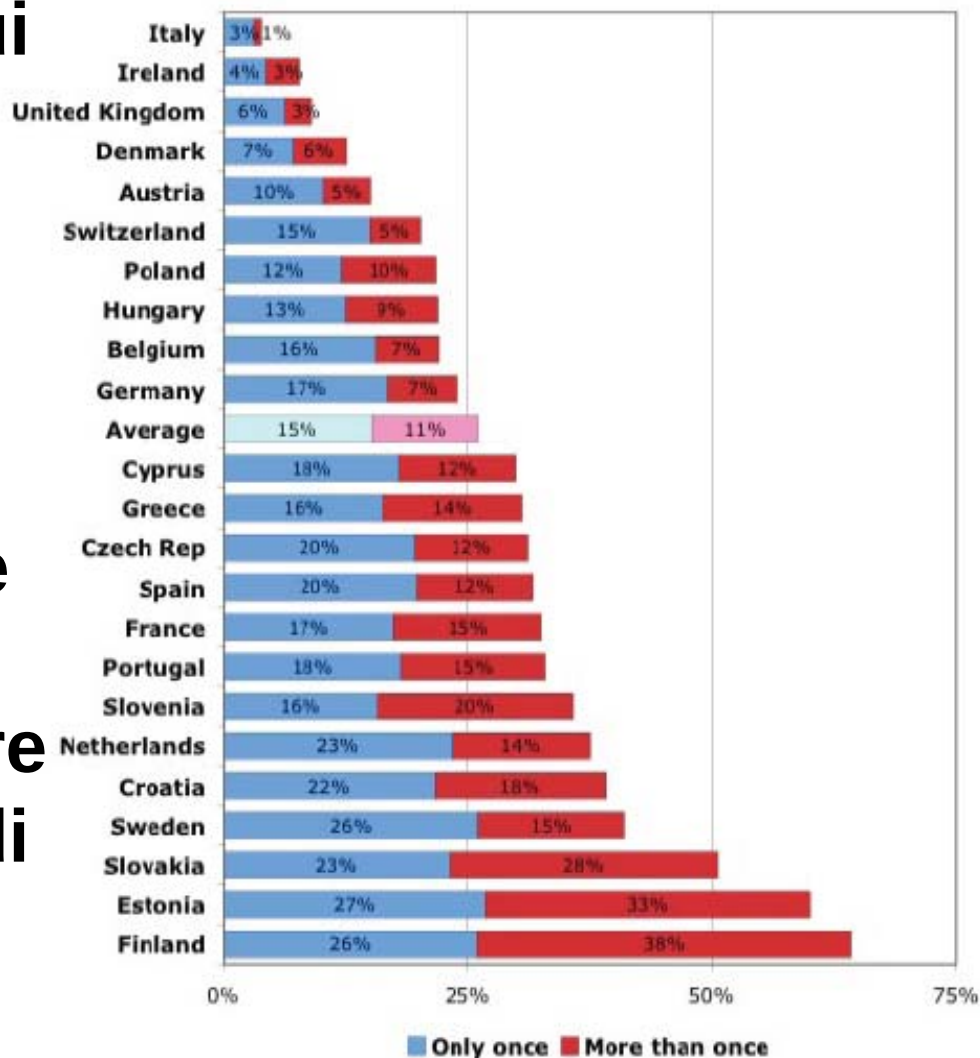


Fig. 1 Proportion of drivers in each country who had been checked for alcohol in previous three years (SARTRE 3)



Per le infrastrutture: strade extraurbane

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- **Ridurre i conflitti tra diversi utenti**
- **Migliorare le finiture e la manutenzione**
- **Installare barriere protettive più sicure su strade nuove ed esistenti**



Per le infrastrutture: strade urbane

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- **Classificazione stradale**
- **Introdurre misure di traffic calming e riduzione della velocità**
- **Rendere sicuri i percorsi pedonali e ciclabili**
- **Realizzare attraversamenti pedonali sicuri, anche nelle rotatorie**

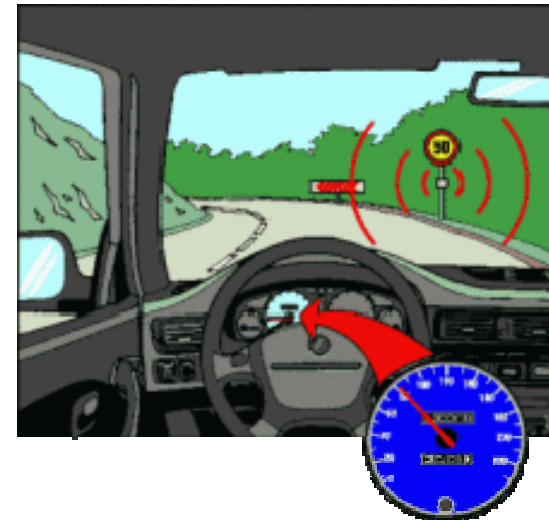


Altre misure...

- Implementare un “road safety audit” indipendente
- Introdurre linee guida per le misure per trattare i siti a maggior rischio
- EuroRAP: aumentare la sicurezza degli utenti deboli anche attraverso nuove soluzioni per i veicoli

Misure attive per i veicoli

- **Sistemi elettronici per evitare la collisione**
- **Intelligent speed adaptation**
- **ABS per i motocicli**
- **Migliorare i sistemi di retrovisori per i mezzi pesanti**



Misure passive per i veicoli

- Limitare l'impatto dei SUV sugli utenti vulnerabili
- Protezioni per le gambe e airbags per i motocicli
- Safer car fronts per pedoni e ciclisti



In Italia ...



La consulta nazionale sulla sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- ★ È STATA COSTITUITA NEL 2001 DAL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI E DAL CNEL, ATTUALMENTE È GESTITA DAL MINISTERO DEI TRASPORTI E DAL CNEL;
- ★ HA PARTECIPATO ALLA ELABORAZIONE DEL "PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE" E DEI PROGRAMMI DI ATTUAZIONE;
- ★ COLLABORA ALLA PREDISPOSIZIONE DELLA "RELAZIONE AL PARLAMENTO SULLO STATO DELLA SICUREZZA STRADALE";
- ★ È LA SEDE DEL CONFRONTO E DELLA VERIFICA DELL'EFFICACIA DELLE AZIONI POSTE IN ESSERE PER MIGLIORARE LA SICUREZZA STRADALE;
- ★ RECENTEMENTE HA REALIZZATO IL LIBRO BIANCO SULLA SICUREZZA STRADALE CHE ANALIZZA LO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE E DEI 1.122 INTERVENTI ATTUATI O IN CORSO DI ATTUAZIONE;
- ★ STA COLLABORANDO ALLA DEFINIZIONE DEL 3° PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE.



Il Piano nazionale della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

NEL 2001 È STATO ELABORATO IL **PIANO NAZIONALE DELLA SICUREZZA STRADALE** ED È STATA ISTITUITA LA CONSULTA NAZIONALE SULLA SICUREZZA STRADALE

NEL 2002 IL CIPE (COMITATO INTERMINISTERIALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA) APPROVA FORMALMENTE IL PIANO E IL **1° PROGRAMMA DI ATTUAZIONE**

NEL 2003 VENGONO AVVIATI GLI INTERVENTI DEL 1° PROGRAMMA E IL CIPE APPROVA IL **2° PROGRAMMA DI ATTUAZIONE.**



Il Piano nazionale della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

-  definisce uno scenario decennale di impegni finanziari per i diversi soggetti che partecipano al processo di miglioramento della sicurezza stradale;
-  distingue tra investimenti aggiuntivi e rifinalizzazione della spesa verso la sicurezza stradale;
-  prevede stanziamenti crescenti a carico della finanza centrale per incentivare interventi a favore della sicurezza stradale da parte di Regioni, Province e Comuni;
-  assume l'obiettivo di arrivare ad una spesa annua allineata ai parametri medi procapite e per vittima di molti Paesi europei (da 10 a 25 Euro procapite; da 100.000 a 400.000 Euro per vittima).



Il Piano nazionale della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- 4 PROGRAMMI NAZIONALI
- 42 PROGRAMMI REGIONALI
- 2.600 PROPOSTE DI INTERVENTI
- 1.122 INTERVENTI FINANZIATI CON LE RISORSE ASSEGNATE AL PIANO
- 1.186 MILIONI DI EURO DI SPESA IN SICUREZZA STRADALE
- 553 MILIONI DI EURO DI COFINANZIAMENTO NAZIONALE
- 633 MILIONI DI EURO DI SPESA LOCALE.



Atto di indirizzo per il governo della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Su proposta del Ministro dei Trasporti, d'intesa con la Presidenza del Consiglio e con il Ministro dell'Interno, delle Infrastrutture, delle politiche Giovanili, della Pubblica Istruzione, della Salute.
- Cinque criteri generali:
 - Programmare, finanziare, coordinare;
 - Rafforzare la capacità di governo;
 - Formare una cultura della sicurezza stradale;
 - Incentivare e diffondere le migliori pratiche;
 - Informare e sensibilizzare.
- Dieci azioni strutturali
- Quindici misure rapide



Atto di indirizzo per il governo della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Aggiornamento del Piano Nazionale
- 3° Programma di attuazione
- Normalizzazione dell'approvvigionamento finanziario
- Riforma del Codice della Strada
- Rafforzamento della Consulta Nazionale sulla Sicurezza Stradale
- Creazione di una struttura tecnica nazionale dedicata alla sicurezza stradale
- Educazione stradale nelle scuole
- Formazione di tecnici e decisori
- Formazione degli utenti
- Campagne di informazione e sensibilizzazione



Atto di indirizzo per il governo della sicurezza stradale (Maurizio Coppo- RST)

La sicurezza stradale in Europa, in Italia ...

- Linee guida per la creazione di una rete di monitoraggio
- Monitoraggio nazionale sull'efficacia degli interventi a favore della sicurezza stradale
- Rafforzamento dell'azione di contrasto dei comportamenti a rischio
- Revisione patente a punti
- Progetti pilota per l'educazione stradale
- Rafforzamento dell'addestramento per l'accesso alla patente di guida
- Formazione di tecnici e decisori
- Messa in sicurezza delle strade più pericolose
- Banca della comunicazione sulla sicurezza stradale
- Premio alle Amministrazioni locali che hanno ottenuto i migliori risultati
- Rilevazione e analisi comportamenti ad alto rischio
- Tutela dei cittadini / tutela della sicurezza
- Messa in sicurezza della mobilità su due ruote a motore
- Progetto città sicure
- Lavoro e sicurezza stradale



Promuovere un approccio scientifico alla sicurezza stradale

- **27 organizzazioni** di tutta Europa (tra cui l'Università di Brescia)
- Circa **200 esperti** che contribuiscono alle riviste, pubblicazioni, newsletters, Year Books, ecc.
- Sponsors: la Commissione europea, gli organismi membri, e alcuni privati
- **10 persone di staff di segreteria** fanno lobbying per inserire i risultati scientifici nell'agenda politica



I contenuti qui riportati, ove non diversamente specificato, sono tratti da:

A METHODOLOGICAL APPROACH TO NATIONAL ROAD SAFETY POLICIES

© 2006 European Transport Safety Council

Scritto dal gruppo di lavoro:

- **Mr. Maurizio Tira (Chairman)**
- Mr. Richard Allsop (Deputy Chairman)
- Mr. Bernhard Biehl
- Ms. Ilona Buttler
- Mr. Patric Derweduwen
- Mr. Rune Elvik
- Mr. Dominique Fleury

Mr. Jaroslav Heinrich
Mr. Péter Holló
Mr. Klaus Machata
Mr. Jesús Monclus
Mr. Tomaž Pavčič
Mr. Antonio Avenoso (ETSC)



