



Napoli 2011

Sicurezza lungo le strade: il contributo del *Safety Tutor*

TeMA
02.09

Osservatori

Trimestrale del Laboratorio
Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
<http://www.tema.unina.it>
ISSN 1970-9870
Vol 2 - No 2 - giugno 2009 - pagg. 93-96

Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II

© Copyright dell'autore.

a cura di Daniela Cerrone

Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab
Dipartimento di Pianificazione e Scienza del Territorio
Università degli Studi di Napoli Federico II
e-mail: cerrone@unina.it; web: www.dipist.unina.it

In questo numero

Le principali statistiche europee individuano il trasporto su strada come il più pericoloso fra i sistemi di trasporto, in particolare, come quello che registra gli oneri più alti in termini di vite umane.

Tale consapevolezza ha indotto, ai vari livelli istituzionali, la redazione di programmi d'azione per la sicurezza stradale che prevedono, con l'obiettivo prioritario di ridurre drasticamente il tasso di incidenti su strada e dei conseguenti decessi, una serie di misure quali:

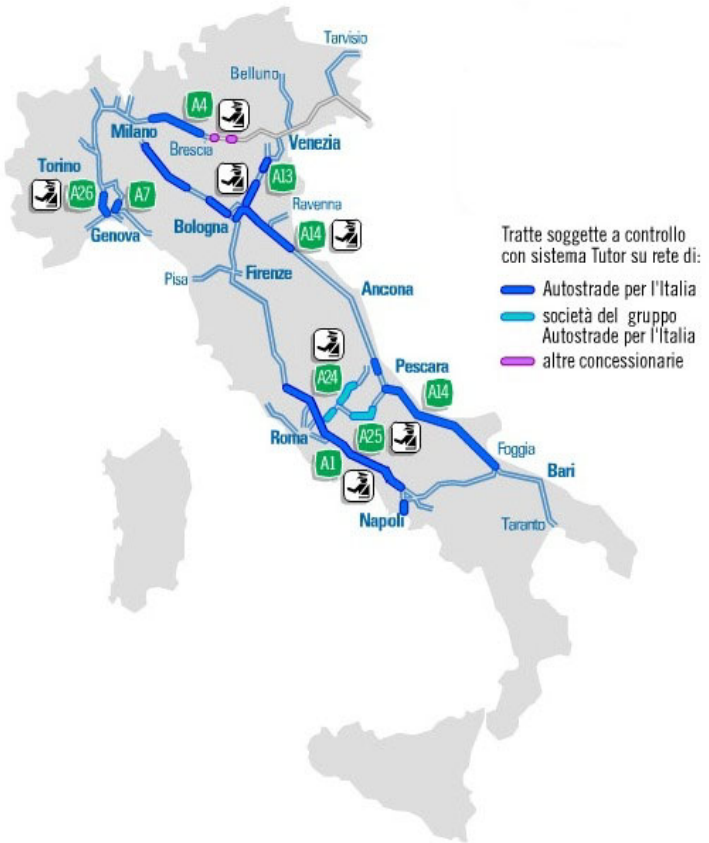
- il rafforzamento dei controlli stradali;
- l'ampio ricorso a nuove tecnologie per la sicurezza;
- il miglioramento delle infrastrutture stradali;
- l'implementazione di azioni tese a migliorare il comportamento degli utenti.

Tra le misure indicate, particolare importanza assumono quelle riferibili all'incremento dei controlli stradali e alla predisposizione di tecnologie dedicate alla sicurezza.

In molti settori –da quello della produzione automobilistica, a quello della sicurezza stradale, a quello normativo– la predisposizione di azioni, strumenti, tecnologie tese ad innalzare i livelli di sicurezza del trasporto su strada è diventata una priorità anche in ragione delle dimensioni cui è giunto il danno in primo luogo in termini di vite umane e, di conseguenza, in termini di costi sociali ed economici per la collettività. Si dotano le autovetture di sempre più sofisticati dispositivi di sicurezza (per il controllo della stabilità del veicolo, con dispositivi atti a segnalare ostacoli improvvisi lungo il tracciato o cambi repentini di corsia dovuti a stanchezza, malore, ecc.), si utilizzano per i manti stradali asfalti sempre più performanti, si studiano meccanismi di segnalazione sempre più attenti alla efficacia e tempestività del messaggio. Nonostante ciò, non diminuisce il numero di vittime da incidente stradale, la maggior parte dei quali causata dall'alta velocità.

Road Safety: *the Tutor* Systems

Il *Safety Tutor* è un sistema di dispositivi ideato dalla Società Autostrade per l'Italia in collaborazione con la Polizia Stradale per il rilevamento automatico delle infrazioni relative al superamento dei limiti di velocità. Ad oggi è l'unico sistema ad aver ricevuto l'omologazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed è installato su 2.100 km della rete gestita da Autostrade per l'Italia.



Tra le principali cause di incidenti gravi vi è, infatti, l'alta velocità e il conseguente non rispetto dei limiti prescritti. In Italia i dati attribuiscono oltre il 90% degli incidenti mortali a comportamenti di guida inadeguati e più del 60% dei decessi che si verificano in autostrada all'alta velocità.

Le *best practices* fanno individuare quali attività fondamentali per la limitazione della velocità:

- il rafforzamento dei controlli stradali;
- il perseguimento dei comportamenti scorretti.

Proprio per fendere più efficienti ed efficaci queste attività, oramai da alcuni anni, nel settore della sicurezza stradale, si stanno affermando una serie di tecnologie tese al controllo automatico della velocità tenuta dai veicoli e quindi al rilevamento automatico delle infrazioni.

L'installazione di tali sistemi sembra avere buoni risultati in termini di condizionamento dei comportamenti degli utenti. Spesso, la sola segnalazione della presenza di tali dispositivi lungo le tratte induce l'automobilista a rispettare i limiti di velocità prescritti.

Da queste considerazioni nasce l'approfondimento proposto in questo numero finalizzato ad evidenziare i risultati conseguiti, su tratte particolarmente pericolose, da un particolare e relativamente recente sistema automatico di controllo della velocità per il rilevamento automatico delle infrazioni: il *Safety Tutor*.

Il funzionamento del *Safety Tutor*

Il *Tutor* è un sistema di tecnologie creato con l'obiettivo di aumentare i livelli di sicurezza sulle reti stradali attraverso il controllo del rispetto dei limiti di velocità prescritti.

Il *Safety Tutor* è un prodotto di Autostrade per l'Italia che, in collaborazione con la Polizia Stradale e con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha ideato e realizzato il sistema che ha, nel dicembre 2004, conseguito l'omologazione ministeriale.

Il sistema consente, con una procedura automatica e omologata, di accertare il superamento dei limiti di velocità dei veicoli in transito, risalire al numero di targa e sanzionare gli intestatari dell'autovettura nel caso il sistema riscontri il superamento dei limiti prescritti.

Il sistema è costituito da apparati elettronici (telecamere sospese sulla carreggiata e spire installate sotto il manto stradale) che hanno il compito di rilevare:

- la classe;
- la velocità;
- il momento del passaggio;
- la targa di ogni veicolo transitante.

I dati vengono rilevati in momenti successivi, registrati in un database, elaborati da un sistema automatico che calcola la velocità media tenuta sulla tratta analizzata (di lunghezza compresa tra i 10 ed i 25 Km).

Se tale velocità è superiore a quella massima prevista per la tratta, il sistema, previa convalida di un agente della Polizia Stradale, in automatico:

- individua, interrogando il data base della motorizzazione, i dati del soggetto a cui risulta intestata l'autovettura;
- stampa il verbale relativo all'infrazione che viene firmato in originale da un'agente della Polizia Stradale;
- inoltra il verbale e i dati relativi al conducente al sistema di elaborazione di Poste Italiane che lo recapita al trasgressore.

Rispetto ad altri dispositivi che hanno lo stesso obiettivo, il *Safety Tutor* si contraddistingue per l'elevata automazione delle procedure che partono, senza la necessaria presenza di agenti di Polizia sulla strada, dalla rilevazione dell'infrazione e si concludono con l'invio del verbale all'intestatario dell'autovettura per la quale il sistema ha rilevato il superamento dei limiti di velocità prescritti.

In particolare, il sistema rileva, in momenti e luoghi successivi, le autovetture transittanti in corrispondenza dei dispositivi installati sulle corsie (spire e telecamere) e per ogni autovettura calcola la velocità media tenuta sul segmento di strada tra i due momenti di rilevamento.

Se la velocità media risulta superiore a quella prescritta sulla tratta in oggetto, il sistema, verificando le immagini registrate dalle telecamere, individua la targa del veicolo e, consultando i dati della motorizzazione, acquisisce le informazioni relative all'intestatario dell'autovettura.



Sempre in automatico predisporre il verbale, lo invia al sistema di Poste Italiane che lo recapita al proprietario dell'autovettura per la quale il sistema ha riscontrato il superamento dei limiti di velocità.

I primi risultati conseguiti dal *Safety Tutor*

Il *Tutor* è il primo ed unico sistema in Italia che consente il sanzionamento automatico delle violazioni dei limiti di velocità. Attualmente è attivo su oltre 2.100 Km (pari al 31%) della rete autostradale nazionale gestito dal Gruppo Autostrade per l'Italia che per il 2009 prevede di raggiungere una copertura di 2.500 Km.

Il sistema è stato installato, infatti, già da diverso tempo (2004), su alcune tratte della rete Autostrade per l'Italia e dal febbraio di quest'anno è entrato in esercizio sulla Tangenziale di Napoli. La Tangenziale di Napoli, costituita da 21 chilometri di tracciato e 14 svincoli, è considerata uno dei tratti di strada più pericolosi d'Italia anche in ragione degli elevati flussi che la interessano con una media di 270.000 transiti al giorno e picchi che, in alcune settimane, fanno registrare transiti di quasi due milioni e centomila vetture. Grazie ad una serie di iniziative, tra le quali un'intensa attività di controllo del traffico ad opera della Polizia Stradale, dal 2004 al 2008 si è registrata una drastica riduzione dell'incidentalità.

La Società Tangenziale di Napoli S.p.a. ha rilevato infatti che, negli ultimi cinque anni l'incidentalità complessiva si è ridotta di oltre il 50%, portando i 507 incidenti che si sono avuti nel 2004, ai 283 del 2008.

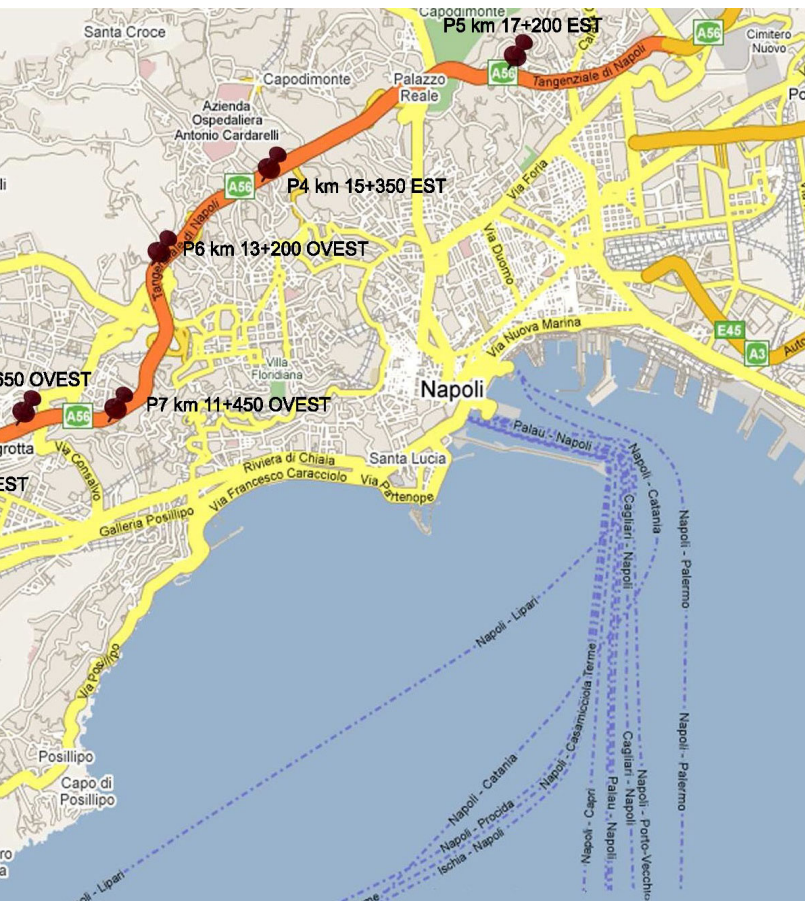
Lo stesso trend non viene invece riscontrato per gli incidenti mortali che hanno registrato un sostanziale aumento¹.

Le principali statistiche, nazionali ed europee, individuano nell'elevata velocità la causa principale degli incidenti mortali. Il superamento dei limiti di velocità è d'altronde la principale infrazione rilevata².

Sulle tratte della rete di Autostrade per l'Italia caratterizzate da tassi di mortalità superiori alla media, nei primi 12 mesi di esercizio dell'impianto si sono registrate diminuzioni del:

- 51% del tasso di mortalità;
- 27% del tasso di incidentalità con feriti;
- 19% del tasso di incidentalità.

Sulla Tangenziale di Napoli, una volta pubblicizzato e attivato ufficialmente, le infrazioni e le multe elevate dal sistema si sono ridotte a milletrecento a settimana contro le diecimila al giorno registrate prima dell'entrata in esercizio del sistema. I dati relativi alle infrazioni rilevate sulla Tangenziale di Napoli, sembrano confermare la teoria che i sistemi per il controllo del rispetto dei limiti di velocità prescritti possano riuscire a condizionare il comportamento degli automobilisti limitando notevolmente le infrazioni relative al superamento dei limiti di velocità; di conseguenza, che possano incidere in modo



Il *Safety Tutor* è uno strumento ideato con lo scopo di incidere sul comportamento degli automobilisti garantendo un controllo costante delle tratte su cui è installato; l'efficacia nel rilevare l'infrazione; la garanzia del recapito del verbale al trasgressore. La sua azione deterrente nei confronti di comportamenti imprudenti è dimostrata dalla segnalazione dei dispositivi atti al rilievo delle infrazioni.

Posizione delle postazioni per il rilevamento dati:

in direzione est

- Km 4+329
- Km 6+651
- Km 9+684
- Km 15+351
- Km 17+357

(verso Capodichino)

- (ingresso galleria Solfatarata)
- (Agnano)
- (Fuorigrotta)
- (Arenella)
- (inizio viadotto Capodichino)

in direzione ovest

- KM 13+207
- Km 11+418
- Km 9+886
- Km 8+149

(verso Pozzuoli)

- (Camaldoli)
- (Vomero)
- (Fuorigrotta)
- (Agnano)

determinante sulla riduzione degli incidenti ed in particolare di quelli causa di decessi.

L'installazione del sistema *Tutor* è finalizzata, infatti, a rispondere, con strumenti tecnologici, all'esigenza di monitorare costantemente la velocità tenuta dai singoli veicoli, di rilevare le eventuali infrazioni e sanzionare

gli intestatari delle autovetture, il tutto attraverso una procedura automatica che riduce notevolmente il numero di agenti della Polizia Stradale necessari al controllo su strada e riduce quindi sostanzialmente i costi del controllo.

Il ricorso al sistema, da un lato, garantisce un controllo costante delle tratte su cui è installato il dispositivo, dall'altro, assicura la notifica del verbale relativo all'infrazione rilevata. In sintesi, garantisce "certezza della pena" principale, se non unico, deterrente per chi supera i limiti di velocità prescritti.

Il numero di incidenti sembra essere stato positivamente condizionato dalla recente installazione. Il sito ufficiale di Tangenziale di Napoli S.p.a. riporta infatti dati (di confronto tra il 2008 e il 2009 relativi allo stesso periodo) dai quali si registra che se nel periodo del 2008 analizzato gli incidenti sono stati sette con 8 feriti, nello stesso periodo del 2009 gli incidenti sono stati due e hanno comportato due feriti. L'installazione del *Safety Tutor* sulla Tangenziale di Napoli non è stata però accolta senza proteste dovute principalmente al fatto che il limite prescritto sulla tratta è di 80 km all'ora, un limite ritenuto troppo basso in quanto al di sotto di quello previsto per le strade extraurbane secondarie o locali per le quali il codice della strada prevede il limite massimo di 90 km/h. In alcuni casi si è parlato di strumento finalizzato ad incrementare le entrate direttamente connesse alle infrazioni sanzionate.

Il sistema, sviluppato da Autostrade per l'Italia, è gestito direttamente dalla Polizia Stradale che per legge è il soggetto deputato al rilievo ed al sanzionamento delle infrazioni e quindi all'utilizzo del *Safety Tutor*. Le sanzioni sono invece emesse ed incassate direttamente e sempre per legge dallo Stato⁴. Sta di fatto che il sistema, alla stregua degli altri che si basano sulla rilevazione della velocità (ad es. autovelox), nasce con l'obiettivo principale di limitare la causa principale di incidenti: l'alta velocità; ha lo scopo di dissuadere gli automobilisti a superare i limiti indicati più che sanzionare i trasgressori.

La presenza dei sistemi di rilevazione delle infrazioni viene infatti segnalata agli utenti attraverso la relativa segnaletica installata ai bordi della carreggiata e nei pannelli a led installati sulle corsie. La posizione dei dispositivi è inoltre segnalata sul sito internet del Gruppo Autostrade per l'Italia dove è possibile consultare la mappa di tutte le postazioni presenti

Sanzioni economiche per chi supera i limiti di velocità prescritti:

- da 38 a 155 euro per chi supera il limite fino a 10 Km/h
- da 155 a 624 euro per chi supera il limite fino a 40 km/h
- da 370 a 1.458 euro per chi supera il limite di oltre 40 Km/h (più sospensione patente)
- da 500 a 2.000 euro per chi supera il limite di oltre 60 Km/h (più sospensione patente)

fonte: <http://www.poliziadistato.it>

per la rilevazione della velocità e, così come per la posizione degli autovelox fissi, sarà possibile scaricare i dati relativi al loro posizionamento sui principali dispositivi di navigazione satellitare. Obiettivo del sistema di dispositivi è garantire, infatti, l'accertamento dell'infrazione ma soprattutto il perseguimento dell'infrazione attraverso un meccanismo che in automatico, con la minima supervisione di agenti della Polizia Stradale, consenta di multare i trasgressori.

L'imposizione di limiti di velocità, l'inasprimento delle sanzioni economiche per chi supera i limiti, l'introduzione di sanzioni che incidono sul ritiro della patente (patente a punti) non fanno registrare particolari risultati senza un efficace sistema di controllo di rilevamento delle infrazioni e senza una procedura certa di notifica dei verbali relativi alle infrazioni. Non è la sicurezza stradale l'unico settore in cui in assenza di "certezza della pena" si persevera nell'assunzione di atteggiamenti in contrasto con le norme previste per il settore. I primi dati relativi all'introduzione del *Safety Tutor* sembrano confermare la tesi che più che l'inasprimento delle sanzioni sia la certezza della sanzione a scoraggiare atteggiamenti "rischiosi". Va considerato inoltre che le multe elevate dall'introduzione del *Safety Tutor*, pur se in assoluto rappresentano un numero considerevole, sono un numero relativamente basso se riferito al numero degli automobilisti che utilizzano ad esempio la Tangenziale di Napoli (0,7 per mille) ma come spesso accade è l'irresponsabilità di una piccola minoranza a generare danni rilevanti alla collettività.

Note

- ¹ Fonte: Tangenziale di Napoli S.p.a.
- ² Il monitoraggio effettuato ad inizio anno sulla Tangenziale di Napoli, nel periodo in cui il sistema *Tutor* era ancora in fase di collaudo, ha fatto registrare circa diecimila infrazioni al giorno.
- ³ Il monitoraggio effettuato ad inizio anno sulla Tangenziale di Napoli, nel periodo in cui il sistema *Tutor* era ancora in fase di collaudo, ha fatto registrare circa diecimila infrazioni al giorno.
- ⁴ Articolo 208 del D.Lgs. n. 285/1992.

Referenze immagini

L'immagine riportata in basso a destra a pag. 93 è tratta dal sito web www.autostrade.it. L'immagine a pag.94-95 è tratta dal sito www.tangenzialedinapoli.it.