



REPORT

Potenzialità preventive del Piano Urbano del Traffico

Premessa

Il Piano Urbano del Traffico (PUT) consiste in un insieme di interventi coordinati per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo (un arco temporale biennale) e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e mezzi di trasporto sostanzialmente invariate. In tale ottica, il PUT è finalizzato ad ottenere:

- 1) il miglioramento delle condizioni di circolazione;
- 2) il miglioramento della sicurezza stradale;
- 3) la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- 4) il contenimento dei consumi energetici;
- 5) il rispetto dei valori ambientali.

Il PUT deve essere inteso come “piano di immediata realizzabilità” con l'obiettivo di contenere al massimo, mediante interventi di modesto onere economico, le situazioni di circolazione critiche.

Può quindi apparire come strumento, forse, insufficiente per la riduzione del traffico all'origine, le cui componenti sono il frutto di un certo numero di interrelazioni a monte del fenomeno, legate, come detto nel documento sulle potenzialità preventive degli strumenti urbanistici, per lo più alle modalità strategiche, strutturali, dimensionali e di produzione della città, rispetto alle quali il PUT sembra offrire solo misure di mitigazione.

Tuttavia, l'introduzione dei Piani Urbani del Traffico (PUT) con le “Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei Piani Urbani del Traffico” da parte del Ministero ai LLPP nel '95 ha rappresentato nel panorama italiano uno stimolo per riesaminare l'intera organizzazione della circolazione della città, molto spesso frutto di provvedimenti parziali succedutisi nel tempo e non sempre guidati da un'idea progettuale comune.

In particolare, come già accennato nel documento sulle potenzialità preventive degli strumenti urbanistici, la redazione di questi strumenti nel nostro Paese ha spesso presentato un approccio superficiale e per lo più qualitativo agli aspetti della mobilità, nonostante che questa fosse uno dei prodotti generati proprio dallo strumento urbanistico. L'avvento del PUT così, oltre a mettere a disposizione un nuovo strumento amministrativo finalizzato al miglioramento delle condizioni di mobilità urbane, ha reso evidente a molti la necessità di intraprendere una modificazione della prassi urbanistica di redazione dei PRG, che, alla luce di un'estensione (o meglio di una precisazione) dei propri obiettivi, ne sviluppi da un lato l'apparato analitico e dall'altro il repertorio di soluzioni progettuali al fine di metterla in grado di affrontare con maggior rigore gli aspetti legati alla mobilità e di rapportare le trasformazioni urbane alle politiche necessarie a sostenerle, quali quelle dai cui dipende la corretta infrastrutturazione e la corretta dotazione di servizi di trasporto collettivi. Perché tale innovazione culturale si consolidi, divenga diffusa e venga fatta propria dalla prassi amministrativa tuttavia occorre attivare un confronto all'interno della pubblica amministrazione finalizzato ad aumentare in modo diffuso la conoscenza dei meccanismi che sono all'origine degli attuali problemi legati al traffico automobilistico.

In realtà, quello che è avvenuto in questi anni nei quali si sono sperimentate le prime due generazioni dei PUT nei contesti urbani governati da strumenti urbanistici esistenti, pressoché indifferenti alle condizioni di circolazione, da un lato ha rappresentato quasi l'avvio di una sorta di “piani di risanamento” delle situazioni urbane particolarmente provate dall'invasione e dalla congestione del traffico, mentre, come si rileva da due indagini condotte una dalla Regione Emilia-Romagna e l'altra dalla Provincia di Milano, gli stessi strumenti hanno affrontato il tema della sicurezza della circolazione in modo assolutamente superficiale, quando non lo hanno affrontato affatto. Questo stato delle cose testimonia che sia le amministrazioni committenti che i progettisti coinvolti non so-

no sufficientemente consapevoli della dimensione del problema e delle potenzialità preventive delle proprie azioni.

Se questa situazione ha comunque permesso di avviare immediatamente azioni di risanamento e sperimentazioni comunque di grande interesse, corre il rischio da un lato di alimentare la credenza ingiustificata che il prescritto coordinamento tra PUT e PRG si fermi al piano delle compatibilità delle soluzioni progettuali dei due strumenti e non debba, invece, essere inteso come condivisione di obiettivi e sviluppo di azioni unitarie ed integrate, dall'altro lato di consolidare una gestione dello strumento che ne vanifica la maggior parte delle valenze preventive.

In realtà, è auspicabile (e in tal senso offre spazi sia la nuova legge urbanistica dell'Emilia-Romagna, la L.R. 20/2000, sia la sua Direttiva tecnica applicativa, la 173/2001) che il PUT, nella sua parte analitica venga a far parte dei contenuti analitici in fase di redazione e di monitoraggio in fase di realizzazione del PRG, mentre nella sua parte progettuale divenga uno degli strumenti di attuazione del PRG stesso, creando le condizioni e sviluppando la progettazione di dettaglio per una sua realizzazione corretta. In effetti, per la sua breve durata (2 anni) e la flessibilità di molte sue azioni, il PUT si presta particolarmente a divenire uno strumento interattivo idoneo anche al monitoraggio degli aspetti urbanistici connessi alla mobilità. Perché questo sia possibile occorre, però, che vengano create le condizioni per alimentarne l'input.

A tale proposito non si può che notare che l'analisi degli incidenti rappresenta, assieme allo studio della distribuzione delle destinazioni urbanistiche, uno degli aspetti conoscitivi più importanti per evidenziare gli elementi di criticità esistenti nel sistema della mobilità urbana.

Modalità di intervento del PUT

Analogamente a quanto visto nel documento sugli strumenti urbanistici anche il PUT per conseguire l'obiettivo di aumentare le condizioni di sicurezza stradale fa ricorso a strategie che puntano a ridurre la velocità di circolazione, a favorire le modalità di spostamento non centrate sull'auto privata, eliminare o mitigare le condizioni di conflitto tra le diverse forme di mobilità. Naturalmente, essendo invece assai diversa la natura del PUT ("piano di immediata realizzabilità" è stato detto) da quella del PRG, sono completamente diversi gli strumenti a sua disposizione, costituiti essenzialmente da:

- 1) vincoli di tipo regolamentare che possono essere introdotti (sensi unici, divieti di transito, limiti di velocità, etc.),
- 2) interventi di natura fisica volti a creare condizioni oggettive in grado di impedire o condizionare determinati comportamenti (l'utilizzo di una strada da parte di un traffico di attraversamento, l'accesso ad un'area pedonale, la marcia a velocità troppo elevata, etc.).

Rispetto a quest'ultimo tipo di strumenti c'è da dire che desta impressione la quantità di soluzioni progettuali reperibili nella letteratura tecnica internazionale. Ciò è dovuto al fatto che nei Paesi del nord Europa ed in tutto il mondo anglofono si è sviluppato da decenni un approccio per la soluzione dei problemi posti dal traffico automobilistico basato anch'esso sulla riduzione della velocità di marcia dei veicoli, a favore della mobilità pedonale e ciclabile, per le quali vengono ripensati gli spazi stradali, che ha preso il nome di "traffic-calming" (tradotto in Italia con "moderazione del traffico").

In pratica il traffic-calming punta alla riduzione della velocità e dell'aggressività della circolazione, alla protezione dei pedoni e degli utenti deboli, ad aumentare la loro percezione di sicurezza. Le soluzioni che propone sono impostate sul tentativo di trovare un equilibrio ed un livello di convivenza accettabile tra le varie componenti. A quest'approccio si contrappone invece quello che prevede come regola generale la separazione fisica di tutte le componenti (veicolare, ciclabile, pedonale), soluzione che se in teoria sembra quella in grado di fornire il massimo livello di sicurezza, nella realtà può rendere ancora più critiche le inevitabili situazioni di conflitto tra le varie modalità (gli attraversamenti in primis).

Gerarchizzazione della rete stradale e riduzione della velocità di scorrimento

Il PUT, per riorganizzare la rete viaria urbana, deve definire la gerarchia stradale, individuando la rete della viabilità principale, costituita dalle strade di scorrimento e di distribuzione, e la rete della viabilità secondaria, costituita dalle strade locali, residenziali e pedonali.

Interventi di natura fisica

Riduzione della velocità di circolazione

La riduzione della velocità di circolazione richiede, a seconda del grado gerarchico della strada, interventi differenti.

Gli interventi sulla della viabilità principale si basano sul fatto che la convinzione diffusa che l'imposizione di limiti di velocità porti ad un aumento più che ad un sollievo della congestione del traffico non è vera. In realtà la riduzione di velocità ottiene contemporaneamente l'effetto di aumentare la capacità dell'infrastruttura¹ e di rendere più fluido il traffico con una conseguente riduzione della durata dei viaggi. Perché questo sia possibile è necessaria una separazione fisica delle diverse componenti della mobilità e può rendersi anche utile l'introduzione di interventi fisici (disassamenti, restringimenti di corsia, etc.) volti a mantenere la velocità media del traffico entro i limiti desiderati.

Nella rete stradale secondaria invece risulta più indicata la realizzazione di zone a traffico moderato nelle quali è ottenuto un maggior rallentamento della marcia mediante accorgimenti progettuali della sede stradale, oltre che con gli strumenti normativi messi a disposizione dal Codice della Strada. Anche in questo caso la diminuzione della velocità a sua volta permette una riduzione dello spazio riservato alle automobili in circolazione, liberando in tal modo spazio che può essere utilizzato, in condizioni di maggiore sicurezza, da pedoni e ciclisti.

Riduzione dell'aggressività della circolazione

Con il termine aggressività della circolazione si indica l'atteggiamento diffuso tra gli automobilisti di considerarsi gli utenti privilegiati delle strade. Questa si manifesta:

- considerando i regimi di circolazione in funzione della potenza del proprio mezzo, con una condotta di guida contraddistinta da forti accelerazioni e brusche frenate
- considerandosi titolari di una priorità sugli altri utenti della strada e pertanto non tenuti a lasciare il passo ai pedoni, autorizzati ad utilizzare corsie riservate per altri mezzi, adottando la sosta "selvaggia" anche se questo ostacola il passaggio altrui.

Anche il raggiungimento di questo obiettivo viene perseguito mediante una riorganizzazione spaziale della viabilità. Si è constatato infatti che esiste un forte legame tra il comportamento dei vari utenti della strada ed alcune caratteristiche funzionali del territorio urbano (quali le funzioni presenti nell'area, la specificità della strada, la presenza di restrizioni fisiche della velocità).

Protezione dei pedoni e degli utenti deboli in generale

Come già illustrato nel documento sulle potenzialità degli strumenti urbanistici, occorre aumentare le quote di mobilità pedonale e ciclabile. Se in realtà questo avvenisse effettivamente e non fossero prese misure per aumentare le condizioni di sicurezza di questi utenti della strada (ed in particolare di quelli appartenenti alle fasce di età estreme) assisteremmo ad un aumento delle vittime di incidente stradale, essendo questi utenti più vulnerabili dell'automobilista nell'attuale contesto urbano.

Per questo sia il risanamento dei contesti urbani esistenti, sia le previsioni di un PRG che si sia posto l'obiettivo di favorire la mobilità pedonale/ciclistica, richiedono che il PUT garantisca adeguati livelli di protezione di queste categorie di utenti (specie nelle aree maggiormente frequentate dal pubblico o da bambini o ragazzi).

Ancora una volta le zone a traffico moderato rappresentano la soluzione che si è dimostrata più efficace.

¹ La riduzione della velocità, ottenendo una diminuzione della distanza di sicurezza dei veicoli, riduce sensibilmente l'ingombro stradale necessario per ogni singola vettura.

Aumento della sicurezza percepita dai pedoni e dagli utenti deboli in generale

Solo l'esistenza del senso di sicurezza (si pensi ai casi estremi dei bambini e degli anziani) può incentivare i cittadini ad aumentare gli spostamenti effettuati a piedi o in bicicletta nonché ad aumentare le funzioni svolte dal pedone negli spazi pubblici ripristinandone la funzione di luogo di incontro. Per raggiungere questo obiettivo occorre fare in modo che gli interventi siano chiaramente riconoscibili nella loro utilità come sistemi di protezione del pedone.

Omogeneità delle realizzazioni

Un ultimo vantaggio, comunque non trascurabile, che il PUT può consentire rispetto alla situazione precedente caratterizzata da una mancanza di coordinamento dei singoli interventi è costituito dall'omogeneità (cioè l'uniformità e la diffusione degli interventi) che consente all'automobilista di effettuare, in maniera automatica, l'associazione mentale tra un determinato strumento o situazione dell'ambiente stradale ed un determinato comportamento (velocità di marcia, priorità delle precedenza, etc.). È evidente che, per essere efficace, questa misura deve essere perseguita su livelli territoriali ampi di dimensione sovracomunale.

Strategie del PUT	Riduzione spostamenti in auto	Riduzione velocità traffico veicolare	Riduzione aggressività circolazione	Aumento condizioni sicurezza utenti deboli	Aumento condizioni sicurezza automobilisti
Organizzazione della viabilità principale		+	+	+	+
– moderazione sulla viabilità principale		+	+		+
– trattamento delle intersezioni a raso		+	+		+
Realizzazione delle zone a traffico moderato	+	+	+	+	+
– disassamento della sede stradale destinata alle auto		+	+		
– trattamento della prospettiva		+		+	
– sezione stradale ed elementi costituenti (pavimentazione, arredo, separatori, etc.)		+	+	+	+
– attraversamenti pedonali con trattamento della carreggiata o con rifugio			+	+	
– avvicinamento agli attraversamenti pedonali (segnalazione, rallentatori, etc.)			+	+	
– barriere o ostacoli		+	+	+	
– corsie semicarreggiabili		+	+	+	
Coordinamento con il Piano del Trasporto Pubblico Locale	+				

Tabella 6: effetti delle azioni del PUT sulle condizioni di sicurezza della circolazione urbana

Il Piano Urbano del Traffico e le competenze dei servizi di prevenzione del Sistema Sanitario

Il PUT viene introdotto nel novero degli strumenti amministrativi con l'art. 36 del D. Leg. 285/92. Solo nel '95 però viene alla luce la sua regolamentazione attuativa "Direttive per la redazione, adozione e attuazione dei Piani Urbani del Traffico" ad opera del Ministero ai LLPP.

Le Direttive ribadiscono più volte la necessità di un approccio sistemico ed interdisciplinare, fino ad arrivare a definire la composizione professionale del team che deve occuparsi della redazione del PUT. In questa sede le direttive prevedono la partecipazione, tra gli altri, di un epidemiologo con competenza specifica sul fenomeno degli incidenti stradali. Infatti, come già detto, l'analisi degli incidenti stradali è ritenuta estremamente importante per condurre un'indagine diagnostica sullo stato della circolazione in un contesto urbano¹.

A questa chiamata in campo da parte del mondo dei trasporti, non è, però, corrisposto nessun segno di interesse all'interno del SSN, nonostante che l'attività richiesta sia estremamente coerente con la prescrizione dell'art. 20 della L. 833/78 che prevede la redazione di una mappa dei rischi per la salute della popolazione (si veda, ad esempio, la Figura n. 13).

Ma se questo mancato impegno dei Servizi Sanitari, ed è già grave, rischia di privare di alcuni elementi analitici importanti lo strumento dei PUT, nei comuni non tenuti alla redazione di tali strumenti (che sono la maggior parte se si considera che il Piano è obbligatorio solo per i comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti ed a quelli caratterizzate da particolari situazioni di traffico individuate dalle Regioni) non consente di creare gli elementi di conoscenza necessari alla sensibilizzazione delle amministrazioni locali ed alla sistematica presa in carico da parte di queste in tutti i processi di pianificazione e gestione del territorio di loro competenza.

¹ In numerosi stati esteri le dinamiche degli incidenti stradali sono approfonditamente studiati, in Francia, addirittura, è stata fondata appositamente una nuova disciplina: l'accidentologia.

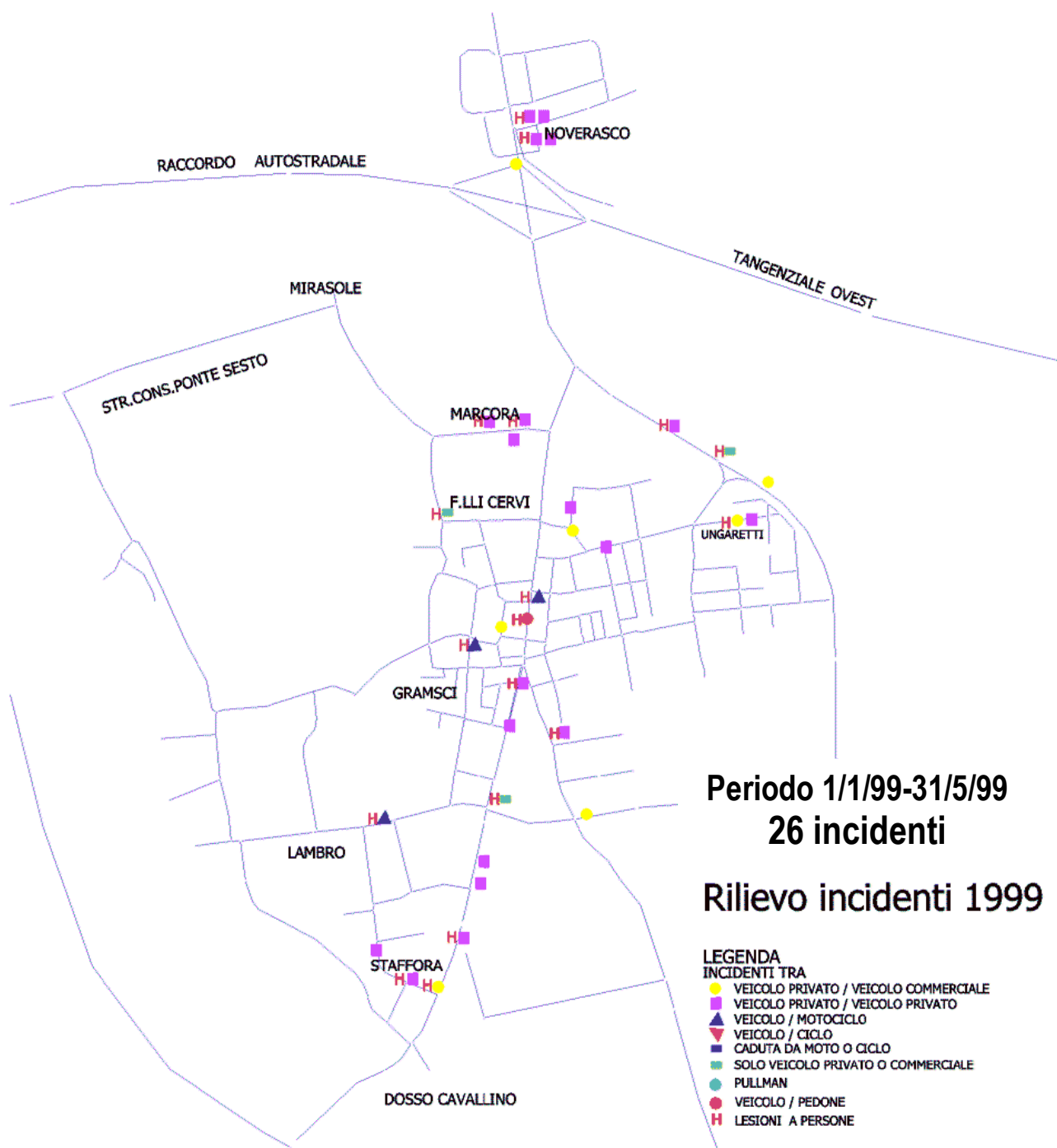


Figura n. 13: rappresentazione cartografica dell'incidentalità del comune di Opera (fonte Piano Urbano del Traffico, Politecnico di Milano)

Sviluppo di un sistema di sorveglianza dei rischi da incidenti stradali in aree urbane

Ministero della Sanità, Dipartimento della Programmazione
Programmi speciali - Art. 12, comma 2, D. Lgs. 502/92



Rapporto intermedio 1° semestre di attività

Febbraio 2001

Indice

Output dell'attività di coordinamento	1
Relazione descrittiva dell'andamento del progetto del responsabile scientifico	2
<i>Condizioni generali di svolgimento del progetto e principali criticità.....</i>	<i>2</i>
<i>Il lavoro delle singole UO.....</i>	<i>2</i>
<i>Osservazioni conclusive.....</i>	<i>3</i>
<i>Allegati.....</i>	<i>4</i>
Output della linea di lavoro statistico-epidemiologica	12
REPORT	13
L'esperienza modenese del sistema informativo di 1° livello	13
<i>Finalità del progetto</i>	<i>13</i>
<i>Il monitoraggio degli incidenti stradali.....</i>	<i>13</i>
<i>Il processo di raccolta del Mod. "CTT.INC": la sperimentazione della Provincia di Modena.....</i>	<i>15</i>
REPORT	18
Mappa organizzativa della gestione nel contesto locale dei diversi flussi di dati che si intende inserire nel sistema informativo	18
<i>Introduzione.....</i>	<i>18</i>
<i>Il rapporto statistico di incidente stradale.....</i>	<i>18</i>
<i>Il 118</i>	<i>19</i>
<i>Il pronto soccorso</i>	<i>19</i>
<i>La rilevazione statistica sulle cause di morte.....</i>	<i>19</i>
<i>La scheda di dimissione ospedaliera o scheda nosologica</i>	<i>20</i>
REPORT	24
Soluzioni organizzativo e istituzionali per il linkage dei flussi e relativi benefici ...	24
<i>Ostacoli istituzionali e legali.....</i>	<i>24</i>
<i>Ostacoli di natura tecnica.....</i>	<i>25</i>
<i>Soluzioni ipotizzabili.....</i>	<i>26</i>
REPORT	28
Procedure ed accordi tra i detentori dei flussi per la gestione dei dati	28
<i>Allegato n. 1</i>	<i>29</i>
<i>Allegato n. 2</i>	<i>33</i>
REPORT	37
Ipotesi di procedure inerenti i deficit informativi per mobilità extra-provinciale .	37
<i>Quale è il problema e quali informazioni riguardano.....</i>	<i>37</i>
<i>Quali soluzioni organizzative</i>	<i>37</i>
REPORT	39
Analisi di eventuali applicativi informatici di linkage dei vari sistemi informativi	39
<i>La scelta del software e l'evoluzione dei sistemi informatici sanitari.....</i>	<i>39</i>
<i>Il software in sperimentazione</i>	<i>40</i>
Output della linea di lavoro socio-culturale	42
REPORT	43

Stato dell'arte degli studi sulla percezione del rischio da incidente stradale	43
<i>PREMESSA.....</i>	<i>43</i>
<i>INTRODUZIONE.....</i>	<i>44</i>
<i>LA PERCEZIONE DEL RISCHIO E GLI INCIDENTI STRADALI.....</i>	<i>47</i>
<i>GLI ANZIANI E IL RISCHIO DI INCIDENTE STRADALE.....</i>	<i>56</i>
<i>GENERE E INCIDENTI.....</i>	<i>58</i>
<i>GRADO DI ISTRUZIONE E RISCHIO</i>	<i>59</i>
<i>NON SOLO AUTOMOBILISTI</i>	<i>60</i>
<i>COME INTERVENIRE</i>	<i>62</i>
<i>CONCLUSIONI.....</i>	<i>70</i>
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	<i>71</i>
<i>ALLEGATI</i>	<i>75</i>
REPORT	100
Obiettivi della indagine per la rilevazione della percezione del rischio nella popolazione.....	100
Output della linea di lavoro trasportistico-igienistica	102
REPORT	103
Elementi e situazioni di maggior rischio ricorrenti	103
<i>Il quadro nazionale e regionale.....</i>	<i>104</i>
<i>Il quadro regionale</i>	<i>110</i>
<i>Gli aspetti relativi alla rete stradale.....</i>	<i>112</i>
<i>Incidenti e persone infortunate per categoria della strada e la conseguenza.....</i>	<i>113</i>
REPORT	114
La situazione locale della provincia di Reggio Emilia	114
<i>Il quadro provinciale</i>	<i>114</i>
<i>Gravità.....</i>	<i>116</i>
<i>Rapporti di mortalità.....</i>	<i>116</i>
<i>I dati della provincia di Reggio Emilia</i>	<i>116</i>
REPORT	120
Potenzialità preventive degli strumenti urbanistici	120
<i>Premessa</i>	<i>120</i>
<i>Caratteristiche della struttura urbana che comportano la riduzione delle condizioni di esposizione complessiva...</i>	<i>124</i>
<i>Caratteristiche degli insediamenti urbani che comportano la riduzione delle situazioni di rischio</i>	<i>129</i>
<i>Accessibilità in condizioni di emergenza</i>	<i>132</i>
<i>La pianificazione urbanistica e le competenze dei servizi di prevenzione del Sistema Sanitario.....</i>	<i>133</i>
REPORT	134
Potenzialità preventive del Piano Urbano del Traffico	134
<i>Premessa</i>	<i>134</i>
<i>Modalità di intervento del PUT.....</i>	<i>135</i>
<i>Il Piano Urbano del Traffico e le competenze dei servizi di prevenzione del Sistema Sanitario.....</i>	<i>138</i>