



**PROVINCIA DI BOLOGNA
PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE**

LINEE GUIDA



DOC. 2

GIUGNO 2007





CONTENUTI

Questo documento illustra, in termini generali, gli obiettivi, i contenuti, le linee di attività, i campi di intervento e gli strumenti di gestione del Piano per la Sicurezza Stradale della Provincia di Bologna.

La materia è divisa in quattro sezioni.

- La prima, *“Il quadro generale della sicurezza stradale nella provincia di Bologna”*, illustra sinteticamente gli aspetti generali dell’incidentalità stradale nella provincia.
- La seconda, *“Aspetti generali del Piano”*, tratta delle caratteristiche di base del Piano, e del rapporto, nell’ambito del Piano, tra azioni di livello provinciale e azioni di livello comunale, degli obiettivi e della struttura del Piano.
- La terza, *“Contenuti”*, tratta dei campi di intervento e delle linee di azione del Piano che sono articolate in tre settori: la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale, l’intervento sulle principali componenti di incidentalità, l’intervento su settori che condizionano maggiormente la configurazione e lo stato della sicurezza stradale e del rischio.
- La quarta sezione, *“La gestione del Piano”* tratta del monitoraggio e del bilancio strategico del Piano e delle strutture necessarie per la sua attuazione e per la valutazione dell’efficacia delle azioni poste in essere.

Il presente documento tiene conto di quanto è emerso dalle analisi di sicurezza stradale i cui risultati sono raccolti nel rapporto, *“Stato ed evoluzione della sicurezza stradale”* – in corso di completamento – che fa parte integrante del Piano e sarà diffuso unitamente con gli elaborati di Piano.

Alla fine del documento è riportato il glossario dei principali termini tecnici utilizzati nel testo.



PIANO DEL LAVORO

Il *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* è costituito dai seguenti elaborati.

1. Relazione generale
2. Linee guida
3. Stato ed evoluzione della sicurezza stradale
4. Allegati statistici
 - 4.1 Vittime e incidenti stradali
 - 4.2 Struttura e composizione degli spostamenti
 - 4.3 La rete stradale in dettaglio
 - 4.4 Le scuole per comune



Il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale*, compresa la relazione *Stato ed Evoluzione della Sicurezza Stradale*, è stato elaborato, su iniziativa dell'Assessorato alla Viabilità e alla Mobilità, dal seguente gruppo di lavoro.

Coordinatore Maurizio Coppo

Gruppo di lavoro della Provincia di Bologna

Coordinatrice

Ursula Montanari

Sistema statistico e monitoraggio

Monica Mazzoni

Formazione alla mobilità sicura e sostenibile

Bianca Maria Bompani

Patrizia Lolli

Vanna Valentini

Sistema produttivo e sicurezza stradale

Valeria Stacchini

Elisabetta Tedeschi

Mobilità

Luca Bellinato

Catia Chiusaroli

Lucia Ferroni

Sanità e sicurezza stradale

Simona Ferlini

Ambiente e animali vaganti

Irene Bugamelli

Rosella Ghedini

Giovanni Vecchi

Gruppo di lavoro della RST - Ricerche e Servizi per il Territorio srl

Marco Maggioli

Stefania Pisanti

Un importante contributo è stato fornito dalla Consulta Provinciale sulla Sicurezza Stradale.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

I NUMERI DELLA SICUREZZA STRADALE NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA. 2004

			Provincia		Italia	
1	Superficie territoriale	Kmq	3.703		301.309	
2	Numero di comuni		60		8.100	
3	Popolazione (migliaia)		944		57.888	
4	Estesa stradale nazionale e provinciale	Km	1.652	100,0%	167.381	100,0%
4a	- rete autostradale	Km	161	9,7%	6.928	4,1%
4b	- rete delle strade statali	Km	111	6,7%	15.204	9,1%
4c	- rete delle strade provinciali	Km	1.380	83,5%	145.249	86,8%
	Estesa stradale nazionale e provinciale procapite (Kmx1.000 ab.)		1,8		2,9	
5	Veicoli in circolazione (migliaia)		744		44.079	
5a	Per 100 abitanti		78,8		76,1	
5b	Per chilometro di rete stradale		100,5		70,1	
6	Numero di sinistri in totale (migliaia)		105.000*		4.500.000	
7	Incidenti stradali con vittime		5.342		224.553	
8	Incidenti con vittime/sinistri in totale		5,1%*		4,9%	
9	Vittime e costo sociale					
9a	Morti		121		5.625	
9b	Feriti		7.303		316.630	
9c	Costo sociale	M€	706		31.145	
10	Variazione nell'ultimo anno:					
10a	- del numero di morti		-4,7%		-7,3%	
10b	- del numero di feriti		-0,7%		-3,3%	
10c	- del costo sociale		-1,7%		-4,3%	
11	Indici di rischio					
11a	- morti per 100.000 abitanti		12,8		9,7	
11b	- feriti per 100.000 abitanti		773		547	
11c	- costo sociale procapite		748		538	

* Dato stimato

RST su dati ISTAT, CNIT e Osservatorio provinciale sulla sicurezza stradale



Indice

Sezione prima

STATO ED EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE

1	Le qualità complessive	3
2	Vittime e rischio	5
3	Il conferimento delle strade statali alla provincia	10
4	Ripartizione delle vittime per tipo di strada	11
5	L'evoluzione storica dell'incidentalità. Italia, Emilia-Romagna, Provincia di Bologna	12
6	L'evoluzione di medio periodo: confronto tra le province della regione	16

Sezione seconda

ASPETTI GENERALI DEL PIANO

7	Natura del Piano provinciale della sicurezza stradale	21
8	Coordinamento, supporto e ottimizzazione delle risorse	24
9	Gli obiettivi	28
9.1	Una premessa di ordine generale	28
9.2	Dimensionamento degli obiettivi	29
9.3	I modi del dimezzamento delle vittime	34
9.4	Riepilogo	36
10	La struttura del Piano	39
10.1	L'architettura del Piano e le modalità attuative	39
10.2	L'articolazione del Piano in settori di intervento	43
10.3	Le misure di supporto	44

Sezione terza

CONTENUTI

11	Costruzione della cultura della sicurezza stradale	49
11.1	L'educazione alla mobilità sicura e sostenibile	50
11.2	Informazione e sensibilizzazione rivolta a specifiche categorie di cittadini	51
11.3	Tecnici e decisori	52
12	Intervento sulle principali componenti della incidentalità	54
12.1	Tratte stradale ad alto rischio	54
12.2	Ingressi e attraversamenti urbani	57



12.3	Aree urbane ad elevata incidentalità	58
12.4	Utenti a rischio	60
12.5	Utenti deboli	62
12.6	Incidenti stradali sul lavoro e "in itinere"	64
12.7	Incidenti stradali con fauna selvatica	65
13	L'intervento sui settori che condizionano maggiormente la configurazione generale del rischio	68
13.1	Sistema della prevenzione, controllo, dissuasione, repressione	68
13.2	Sistema sanitaria	69
13.3	Sistema infrastrutturale e manutenzione della rete	70
13.4	Il trasporto collettivo	71
13.5	Il trasporto merci	72
13.6	Mobilità e assetto territoriale	72

Sezione quarta

LA GESTIONE DEL PIANO

14	Il bilancio strategico della sicurezza stradale	77
15	Strutture per l'elaborazione e la gestione del Piano	80
15.1	La Consulta provinciale sulla Sicurezza Stradale	80
15.2	Il centro di monitoraggio	81
15.3	Il gruppo di gestione del Piano	82
15.4	Il gruppo di partenariato	83
16	Le risorse per l'attuazione del Piano	84



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA



SEZIONE PRIMA

STATO ED EVOLUZIONE DELLA SICUREZZA STRADALE¹

¹ In questa sezione vengono sinteticamente anticipati alcuni risultati contenuti nel documento *“Stato ed evoluzione della sicurezza stradale”*, attualmente in corso di completamento e che farà parte degli elaborati del *“Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale”*.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



1 LE QUANTITÀ COMPLESSIVE

Gli incidenti stradali degli ultimi trenta anni nella provincia di Bologna, hanno determinato **5.251 morti e 168.340 feriti**. Ciò significa che, nel corso dell'ultima generazione, **più della metà delle famiglie della provincia (per la precisione 5,7 famiglie su 10) ha avuto una vittima di incidenti stradale tra i propri componenti**. Il dato è leggermente più basso di quello regionale (6,3 famiglie su 10) ma è nettamente superiore a quello nazionale (4,1 famiglie su 10) e mostra, in modo schematico ma evidente, la diffusione e la gravità sociale del fenomeno

Questa collocazione "intermedia" tra i valori nazionali e quelli regionali caratterizza anche la situazione di incidentalità provinciale più recente. Nell'ultimo anno (il 2004) gli incidenti stradali hanno determinato **121 morti e 7.303 feriti, con un costo sociale di 706 milioni di euro**, pari a 11 volte la spesa annua dell'Amministrazione provinciale nel settore viabilità (63,6 milioni di euro) o 2,7 volte la spesa complessiva della Provincia prevista per il 2005 (261,1 milioni di euro).²

Rapportati alla popolazione, tali valori determinano:

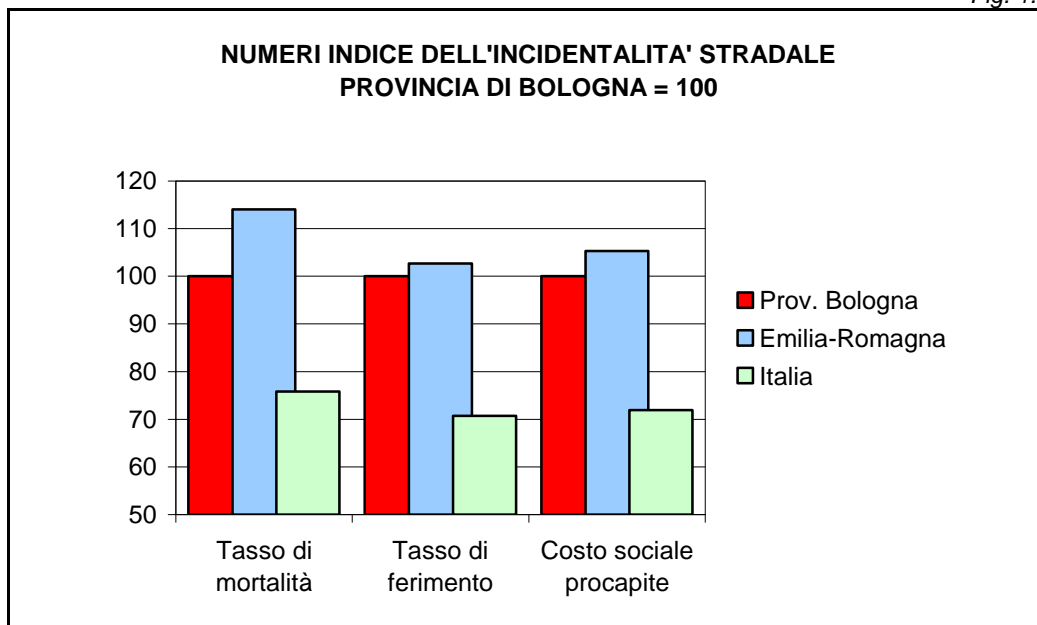
- un tasso di **12,8 morti per 100.000 abitanti**, inferiore del 12,3% a quello regionale (14,6 morti per 100.000 abitanti) ma superiore del 31,9% a quello nazionale (9,7 morti per 100.000 abitanti);
- un tasso di **773,4 feriti per 100.000 abitanti**, sensibilmente inferiore (-2,6%) al dato regionale (794,4) ma notevolmente superiore (+ 41,4%) rispetto a quello nazionale (547,0);
- un **costo sociale procapite di 748 Euro** che risulta inferiore del 5,1% rispetto al dato medio regionale (788 Euro procapite), ma nettamente superiore (+ 39,0%) rispetto al dato nazionale (538 Euro procapite).³

² Il costo sociale degli incidenti stradali è determinato dai costi diretti (spesa sanitaria pubblica e spesa sanitaria privata generata dalla cura delle lesioni provocate dagli incidenti e dall'eventuale riabilitazione, oneri da assistenza ai disabili, oneri previdenziali, danno determinato dalla distruzione di beni, danni determinati dalla distruzione di professionalità, danni biologici, etc.) che questi determinano in capo allo Stato, alle imprese e alle famiglie. I parametri italiani, definiti nell'ambito del *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale* sono del tutto analoghi a quelli usati nella maggior parte dei Paesi europei e significativamente inferiori ai nuovi parametri recentemente adottati nel Regno Unito. In molti Paesi sviluppati, non solo europei, il costo sociale viene utilizzato quale parametro base per individuare le priorità e valutare l'efficacia delle misure poste in essere.

³ Per il livello nazionale i dati sono provvisori.



Fig. 1.1



RST – Ricerche e Servizi per il Territorio su fonte Istat e Osservatorio Provinciale Incidentalità

Tab. 1.1

**DIMENSIONI DI RIFERIMENTO DELL'INCIDENTALITÀ STRADALE
NELLA PROVINCIA DI BOLOGNA. ANNO 2004**

Voci	Pro BO	Reg ER	Italia
Numero di morti	121	596	5.625
Numero di feriti	7.303	32.414	316.630
Costo sociale (milioni di Euro) ⁽¹⁾	706	3.217	31.145
Tasso di mortalità, TM ⁽²⁾	12,8	14,6	9,7
Tasso di ferimento, TF ⁽³⁾	773,4	794,4	547,0
Costo sociale procapite (Euro), CsP	748	788	538
		Prov BO / Regione	Prov. BO / Italia
Tasso di mortalità		- 12,3%	+ 31,9%
Tasso di ferimento		- 2,6%	+ 41,4%
Costo sociale procapite		- 5,1%	+ 39,0%

(1) Oneri economici direttamente determinati dagli incidenti stradali e dalle vittime da questi determinate su famiglie, imprese e Stato. I parametri di determinazione del costo sociale sono indicati nel Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.

(2) Morti per 100.000 abitanti.

(3) Feriti per 100.000 abitanti.

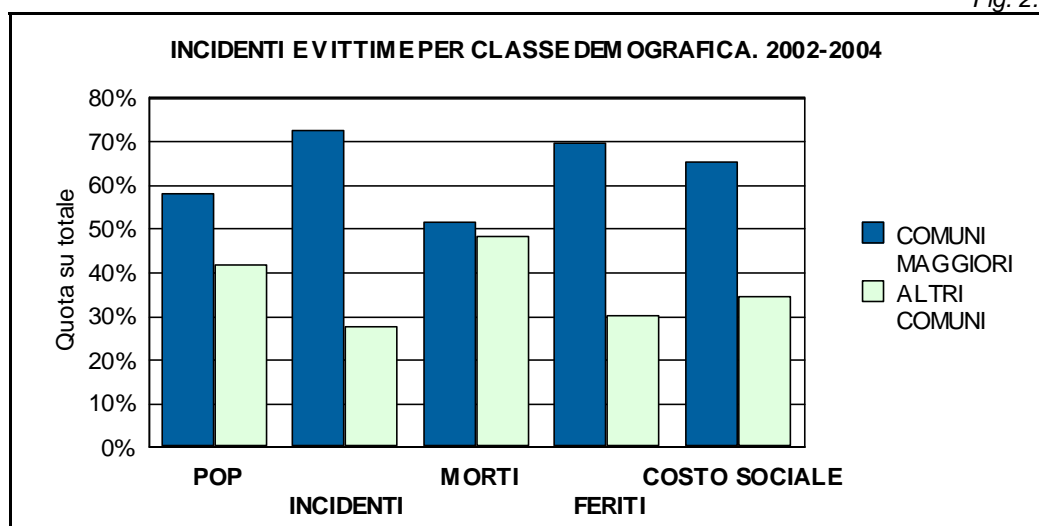
Elaborazioni RST su dati ISTAT e Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale



2 VITTIME E RISCHIO

La maggior parte delle vittime degli incidenti stradali si localizza nel territorio del comune di Bologna (qui nel 2004 si sono localizzati 33 morti, il 27,5% del totale provinciale e 3.554 feriti, il 49,4% del totale provinciale)⁴ e in quello degli altri grandi comuni della provincia (Imola, Casalecchio sul Reno, San Lazzaro di Savena, San Giovanni in Persiceto, Castel San Pietro Terme).⁵ Nel complesso i sei comuni "maggiori" raccolgono il 58% della popolazione, il 52% dei morti, il 69% dei feriti e il 65% del costo sociale provinciale. In altri termini, **2/3 delle vittime e del costo sociale determinati dagli incidenti stradali si localizza nei sei comuni maggiori.**

Fig. 2.1



Elaborazioni RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale

Tab. 2.1

INCIDENTI, VITTIME E COSTO SOCIALE PER CLASSE DEMOGRAFICA.
MEDIE ANNUALI 2002- 2004

	POP	INCIDENTI	MORTI	FERITI	COSTO SOCIALE
COMUNI MAGGIORI	549.175	3.846	67	5.175	474
ALTRI COMUNI	394.870	1.463	63	2.233	252
PROVINCIA	944.045	5.309	130	7.408	726
<i>COMUNI MAGGIORI</i>	<i>58,2%</i>	<i>72,4%</i>	<i>51,5%</i>	<i>69,9%</i>	<i>65,3%</i>
<i>ALTRI COMUNI</i>	<i>41,8%</i>	<i>27,6%</i>	<i>48,5%</i>	<i>30,1%</i>	<i>34,7%</i>
<i>PROVINCIA</i>	<i>100,0%</i>	<i>100,0%</i>	<i>100,0%</i>	<i>100,0%</i>	<i>100,0%</i>

Elaborazioni RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale

⁴ Una concentrazione di feriti maggiore di quella dei morti è tipica delle grandi aree urbane.

⁵ Sono qui indicati i cinque comuni con oltre 20.000 abitanti e il Comune di Castel S. Pietro Terme che, con una popolazione di 19.700 abitanti, viene a questi assimilato.



Meno intuitiva è, invece, la distribuzione territoriale del **rischio** inteso come rapporto tra vittime e popolazione residente. Sotto questo profilo la provincia di Bologna, come la maggior parte delle province italiane, fa registrare **divari territoriali molto elevati**.

Ad un estremo infatti si possono collocare sei comuni (Castello di Serravalle, Grizzana Morandi, Camugnano, Baricella, Porretta Terme e Mordano). In questi comuni, nell'ultimo triennio, non ci sono mai stati incidenti mortali e solo pochi incidenti con feriti, con tassi inferiori a 240 feriti per 100.000 abitanti e tassi di mortalità, ovviamente, pari a 0. Il costo sociale procapite non supera mai i 180 Euro. Altri sei comuni (Bazzano, Minerbio, Castel d'Aiano, Savigno, Crevalcore e San Pietro in Casale) mostrano tassi di mortalità contenuti (tra 3 e 8 morti per 100.000 abitanti) e tassi di ferimento poco superiori a quelli del precedente raggruppamento (tra 130 e 420 feriti per 100.000 abitanti), con un costo sociale procapite compreso tra 180 e 300 Euro. Si tratta prevalentemente di comuni di dimensioni decisamente contenute (meno di 5.000 abitanti) ma nella fascia dei comuni con i più bassi tassi di mortalità e ferimento non mancano anche comuni di dimensione intermedia come Crevalcore e San Pietro in Casale. (Tab. 2.2)

All'estremo opposto si possono collocare quindici comuni (Bentivoglio, San Benedetto Val di Sambro, Crespellano, Zola Pedrosa, Castel San Pietro Terme, Casalfiumanese, Imola, Budrio, Sasso Marconi, Monzuno, Castenaso, San Giovanni in Persiceto, Marzabotto, Bologna e Vergato) dove gli incidenti stradali hanno determinato, in relazione al numero di popolazione o al volume di spostamenti, le più elevate quantità di morti e feriti. In tali comuni si rilevano, a meno di rare eccezioni, tassi superiori a 700 feriti e a 15 morti per 100.000 abitanti con un costo sociale procapite sempre superiore a 800 Euro (valori che sono oltre il 50% più alti della media nazionale).

Occorre tuttavia evidenziare che in almeno sette comuni il livello di rischio è determinato in misura prevalente dalla incidentalità autostradale che ha ben poco a che vedere con la mobilità e la rete infrastrutturale locale. Se depuriamo il numero di vittime da quelle determinate da incidenti avvenuti in autostrada, i comuni che presentano i più elevati indici di rischio sono: Crespellano, Casalfiumanese, Imola, Budrio, Castenaso, San Giovanni in Persiceto, Bologna e Vergato, (Tab. 2.2).⁶

⁶ Il rapporto tra incidentalità urbana, incidentalità su rete stradale locale extraurbana, incidentalità su rete stradale nazionale e su rete autostradale è oggetto di uno specifico approfondimento sul rapporto *"Stato ed evoluzione della sicurezza stradale"*.



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Tab. 2.2

IL DIVARIO PROVINCIALE DI RISCHIO
I COMUNI CON IL MAGGIORE / MINORE INDICE DI RISCHIO
VALORI MEDI ANNUI DEL TRIENNIO 2002-2004

	Comune	POP	TM	TF	CsP
1	BENTIVOGLIO	4.613	72,3	2.146,1	2.587
2	SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	4.448	15,0	2.046,0	1.715
3	CREPELLANO	8.340	36,0	1.510,8	1.613
4	ZOLA PREDOSA	16.377	34,6	930,2	1.167
5	CASTEL SAN PIETRO TERME	19.506	30,8	936,4	1.118
6	CASALFIUMANESE	3.058	43,6	654,1	1.089
7	IMOLA	65.880	14,7	1.108,1	1.020
8	BUDRIO	15.845	25,2	765,7	915
9	SASSO MARCONI	14.121	14,2	951,3	898
10	MONZUNO	5.678	29,4	663,3	897
11	CASTENASO	13.656	17,1	886,1	890
12	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	24.517	21,8	784,5	881
13	MARZABOTTO	6.412	20,8	795,4	875
14	BOLOGNA	373.661	10,3	976,1	863
15	VERGATO	7.197	32,4	495,6	817
...					
48	SAN PIETRO IN CASALE	10.413	0,0	416,1	306
49	CREVALCORE	12.301	2,7	346,9	293
51	SAVIGNO	2.596	12,8	141,3	283
52	CASTEL D'AIANO	1.921	0,0	347,0	255
53	MINERBIO	8.040	8,3	128,5	210
54	MORDANO	4.322	0,0	239,1	176
55	BAZZANO	6.285	5,3	137,9	175
56	PORRETTA TERME	4.740	0,0	182,8	135
57	BARICELLA	5.862	0,0	130,8	96
58	CAMUGNANO	2.105	0,0	95,0	70
59	GRIZZANA MORANDI	3.877	0,0	68,8	51
60	CASTELLO DI SERRAVALLE	4.251	0,0	62,7	46

In neretto i comuni con livelli di rischio determinati prevalentemente da incidenti in autostrada.

Elaborazioni RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale



Tra il comune con i più bassi tassi di mortalità e ferimento (Castello di Seravalle con un indice generale di rischio pari a 46) e il comune con i più elevati tassi di mortalità e ferimento (Bentivoglio, con un indice generale di rischio di 2.587 o, se prescindiamo dal contributo dell'incidentalità autostradale, Crespellano con un indice generale di rischio di 1.613) esiste un **divario di rischio di 56 / 35 volte**.

Ciò significa che alcuni cittadini della provincia subiscono un rischio di restare vittima di un incedente stradale da 56 a 35 volte più elevato di altri. Si tratta di un divario straordinariamente elevato che ha rari riscontri nel territorio nazionale.

Occorre poi considerare che, in linea generale, i territori dove si rilevano i più alti indici di rischio non coincidono necessariamente con quelli dove si rileva il maggior numero di vittime. Questa circostanza evidenzia l'opportunità di tenere conto di **due ordini di priorità**:

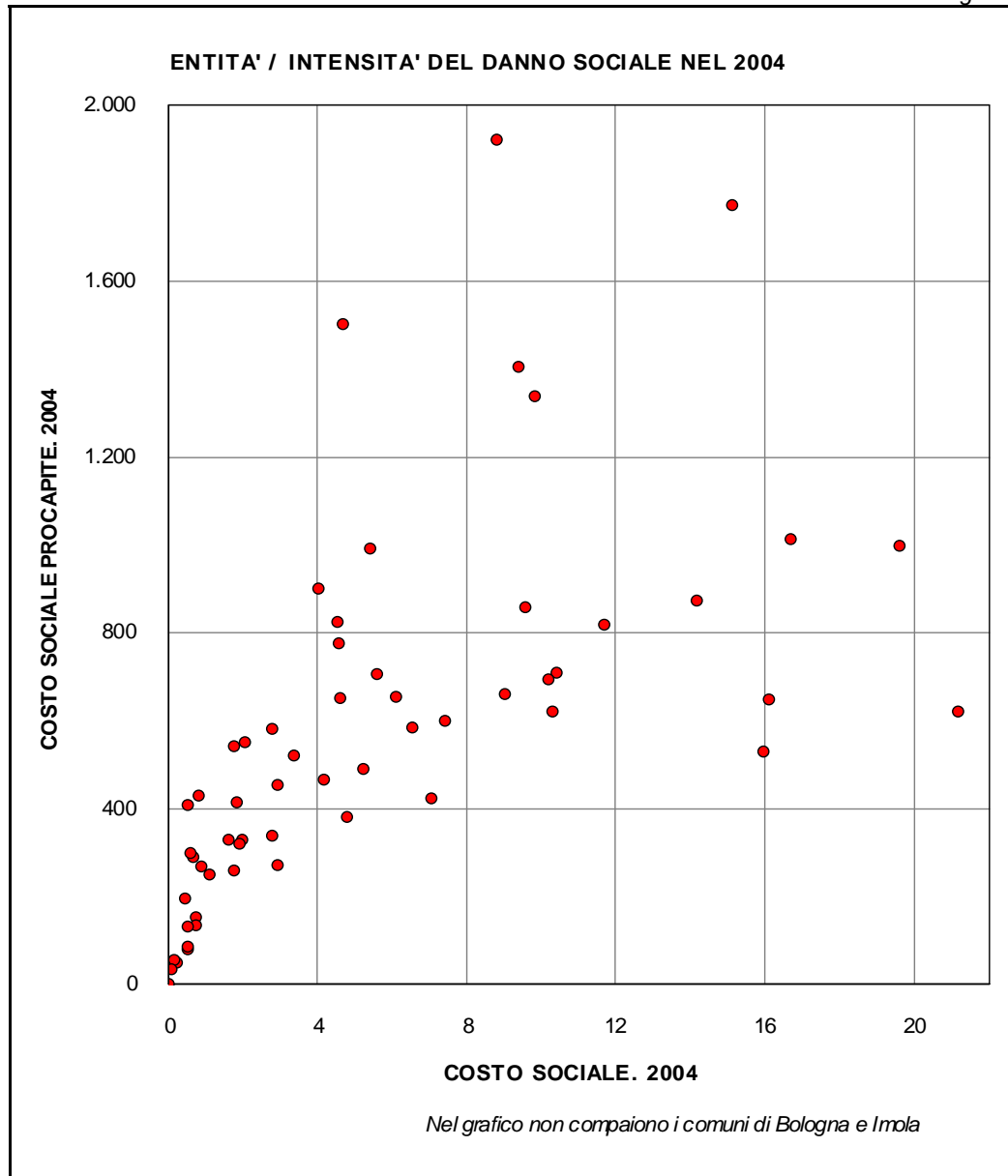
- a) ridurre il numero complessivo di vittime agendo in via prioritaria laddove gli incidenti stradali determinano il maggior numero di morti e feriti;
- b) ridurre i "picchi" di rischio, per assicurare a tutti i cittadini un livello di rischio il più basso possibile, agendo in via prioritaria dove si verificano i livelli di rischio più elevati.

In altri termini l'elevato divario territoriale di rischio tra i comuni della provincia di Bologna evidenzia come sia importante definire sia un sistema di misure per **ridurre le vittime**, sia un sistema di misure per riequilibrare i livelli di sicurezza e **riassorbire i divari di rischio**.

Nella figura 2.2 posta alla pagina seguente, si evidenzia il rapporto tra costo sociale procapite (o indice di rischio generale) e costo sociale (che fornisce una misura ponderata complessiva delle vittime – morti e feriti – degli incidenti stradali). Il grafico evidenzia come alcuni comuni abbiano i più elevati valori di costo sociale procapite (sul quadrante in alto a sinistra della figura) mentre altri registrino il più alto numero di vittime in assoluto (quadrante in basso a destra).



Fig. 2.2



Elaborazioni RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale



3 IL CONFERIMENTO DELLE STRADE STATALI ALLA PROVINCIA

Il conferimento di parte della rete stradale ANAS alla Provincia di Bologna ha comportato un incremento della rete di responsabilità diretta della Provincia di circa il 25% e, contemporaneamente, il raddoppio delle vittime e del costo sociale. Questa netta differenziazione tra aumento dell'estesa stradale (+25%) e aumento delle vittime e del costo sociale (+100%) generato dal conferimento di dieci ex strade statali alla Provincia è causata dal fatto che mentre sulle strade ex ANAS il numero di incidenti e vittime per chilometro (indice di densità di vittime) è pari a 0,07 morti e 1,9 feriti per chilometro (con un costo sociale di 232.000 €/Km) sulle strade provinciali originarie il numero di vittime per chilometro è molto più basso: 0,02 morti e 0,4 feriti per chilometro (con un costo sociale di 54.000 €/Km).

In sostanza, **la rete stradale conferita dall'ANAS alla Provincia risulta mediamente con un numero di vittime e un costo sociale oltre 4 volte più elevato di quelli rilevati sulle strade provinciali originarie.** Occorre altresì considerare che probabilmente l'insieme delle strade conferite presenta flussi di traffico mediamente più elevati di quelli mediamente presenti sulla rete provinciale nel suo complesso. Su questo aspetto tuttavia mancano rilevazioni precise e complete cosicché alla stato attuale delle conoscenze non è possibile sapere se i più elevati indici di densità di vittime e costo sociale della rete conferita derivino prevalentemente dai più elevati flussi di traffico o da una più elevata vulnerabilità delle infrastrutture.



4 RIPARTIZIONE DELLE VITTIME PER TIPO DI STRADA

La distribuzione delle vittime e del costo sociale per i tre comparti fondamentali del sistema infrastrutturale (viabilità urbana, rete locale, rete nazionale), ci consente di individuare con precisione non solo la tipologia degli interventi necessari ma anche la ripartizione tra le competenze ad intervenire e la composizione degli oneri da affrontare.

Utilizzando il costo sociale come indice sintetico dell'incidentalità nel suo complesso, emerge il seguente quadro.

Per quanto riguarda la tipologia delle strade (a prescindere dal soggetto gestore):

- ★ gli incidenti sulla viabilità urbana o su tratte di attraversamento urbano determinano il 65% del costo sociale;
- ★ gli incidenti sulla rete stradale provinciale determinano il 20% del costo sociale ma se depuriamo il dato dalla quota di incidenti che avvengono all'interno dell'area urbana la quota scende a circa il 15%;
- ★ gli incidenti sulla rete stradale comunale extraurbana determinano un ulteriore 5% del costo sociale provinciale;
- ★ gli incidenti sulla rete autostradale e stradale nazionale, depurati dagli incidenti sulla rete stradale conferita e sulle tratte interne all'area urbana, determinano il 15% del costo sociale.

Per quanto riguarda il soggetto proprietario/responsabile della rete stradale si nota invece che:

- ★ gli incidenti su viabilità di competenza comunale determinano il 61% del costo sociale provinciale (il 46% dei decessi e il 66% dei feriti);
- ★ gli incidenti sulla rete stradale di competenza provinciale determinano circa il 20% del costo sociale (il 30% dei decessi e il 17% dei feriti);
- ★ gli incidenti sulla rete stradale di competenza ANAS determinano poco più del 6% del costo sociale (il 7% dei morti e il 5% dei feriti);
- ★ infine, gli incidenti sulla rete autostradale determinano il 13% del costo sociale (il 17% dei decessi e il 12% dei feriti).



5 L'EVOLUZIONE STORICA DELLA INCIDENTALITÀ. ITALIA, EMILIA-ROMAGNA, PROVINCIA DI BOLOGNA

L'esame della evoluzione storica dei tassi di mortalità e ferimento della provincia di Bologna, rapportati all'evoluzione regionale e nazionale evidenzia una condizione di notevole interesse sia sotto il profilo della conoscenza in generale, sia sotto quello delle implicazioni operative e, dunque, delle indicazioni per la definizione del Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale.⁷

L'evoluzione di lungo periodo (52 anni, dal 1953 al 2004) evidenzia anzitutto come l'elevato numero di vittime di incidenti stradali non costituisca, per la provincia di Bologna, una caratteristica recente o, comunque, limitata ad alcuni periodi, quanto un **fattore strutturale** che, con contenute oscillazioni, ha marcato la mobilità provinciale da quando sono disponibili conoscenze sistematiche sull'incidentalità stradale (e, cioè, dal 1953). Ovviamente un confronto così ampio, per orizzonte temporale e per estensione geografica, richiede alcune cautele che tuttavia non modificano minimamente la sostanza della questione.

Negli ultimi 52 anni la provincia di Bologna è stata caratterizzata:

- a) per quanto riguarda i tassi di **mortalità**,
 - da valori nettamente superiori rispetto a quelli nazionali, con un incremento che varia da +100% di primi anni '50 per ridursi progressivamente fino alla metà degli anni '70 (+15%) e tornare a crescere nel periodo successivo fino a +30% degli ultimi anni;
 - da valori sempre inferiori a quelli regionali (tra -10% e -30%) a meno di un breve periodo compreso tra il 1953 e il 1958, quando la più elevata incidentalità della provincia di Bologna (fino a +30%) è, presumibilmente, da collegarsi alla più intensa crescita del tasso di motorizzazione individuale del comune capoluogo (Fig. 5.1);
- b) per quanto riguarda i tassi di **ferimento**, siamo di fronte ad un sentiero evolutivo con analoghe caratteristiche,
 - il dato provinciale è sempre notevolmente più alto di quello nazionale⁸ con un divario estremamente ampio all'inizio degli anni '50

⁷ L'esame è stato condotto sulle statistiche ISTAT dal 1953 (primo anno per il quale si dispone di statistiche attendibili sull'incidentalità stradale) al 2004, omogeneizzate secondo i parametri adottati dal CEMT e ripresi successivamente dalla Commissione europea nel programma Care. Per la provincia sono stati utilizzati i dati forniti dall'Osservatorio, che costituisce la fonte primaria.

⁸ Con un'unica eccezione, nel 1983 quando i valori nazionale, regionale e provinciale sostanzialmente coincidono a causa di un anomalo abbassamento del numero di vittime registrato per la provincia e la regione dall'ISTAT. Nell'anno precedente e in quello successivo



(+200%), che si riduce progressivamente fino a toccare il minimo storico nei primi anni '70 (+22%) per tornare a crescere nel periodo più recente fino a +40%;

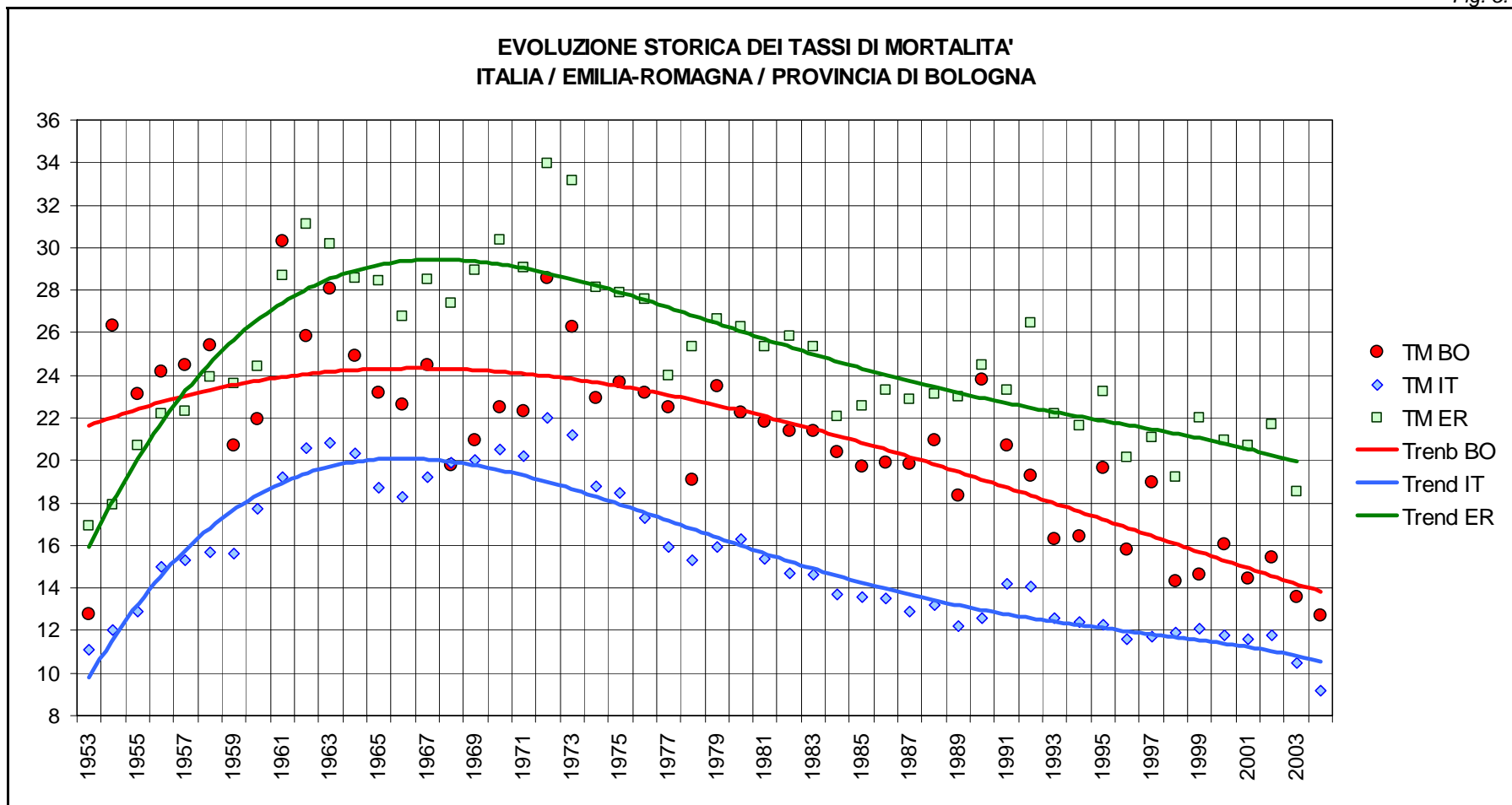
- rispetto ai valori regionali i tassi di ferimento provinciali risultano maggiori dal 1953 (+125%) fino al 1971, quando i tassi di ferimento provinciali, dopo una lunga fase di riduzione, raggiungono quelli regionali, da questo anno il dato provinciale risulta sempre inferiore a quello regionale (tra -15% e -7%). (Fig. 5.2)

Gli indici di mortalità e ferimento nettamente più elevati della media nazionale non costituiscono, dunque, un carattere episodico o contingente ma sono presenti in modo costante dal 1953 e cioè da quando disponiamo di statistiche attendibili sulla incidentalità stradale e le sue vittime. Ovviamente il divario di sicurezza provinciale non è costante ma le sue oscillazioni, rispetto al dato nazionale, non modificano la sostanza del ritardo di sicurezza provinciale. In tutto questo periodo la provincia di Bologna non mostra una sostanziale capacità di ridurre il divario e di riassorbire il ritardo di sicurezza. Tale condizione - che esamineremo ulteriormente nei prossimi capitoli - è determinata da un complesso di fattori che riguardano la collocazione geografica della provincia rispetto al grande sistema infrastrutturale, la struttura produttiva e la sua forte diffusione territoriale, l'assetto territoriale, etc. ma è essenziale chiarire un punto: **quali che siano le cause, la provincia di Bologna presenta un livello di incidentalità stradale molto alto, stabile nel tempo e con un divario rispetto ai valori nazionali che ben lungi dal ridursi tende invece a crescere.**

i valori dei tassi di ferimento regionali e provinciali sono pienamente allineati con gli altri dati dell'intorno temporale. Questa circostanza fa pensare ad una strana anomalia o, più banalmente, ad un errore materiale.



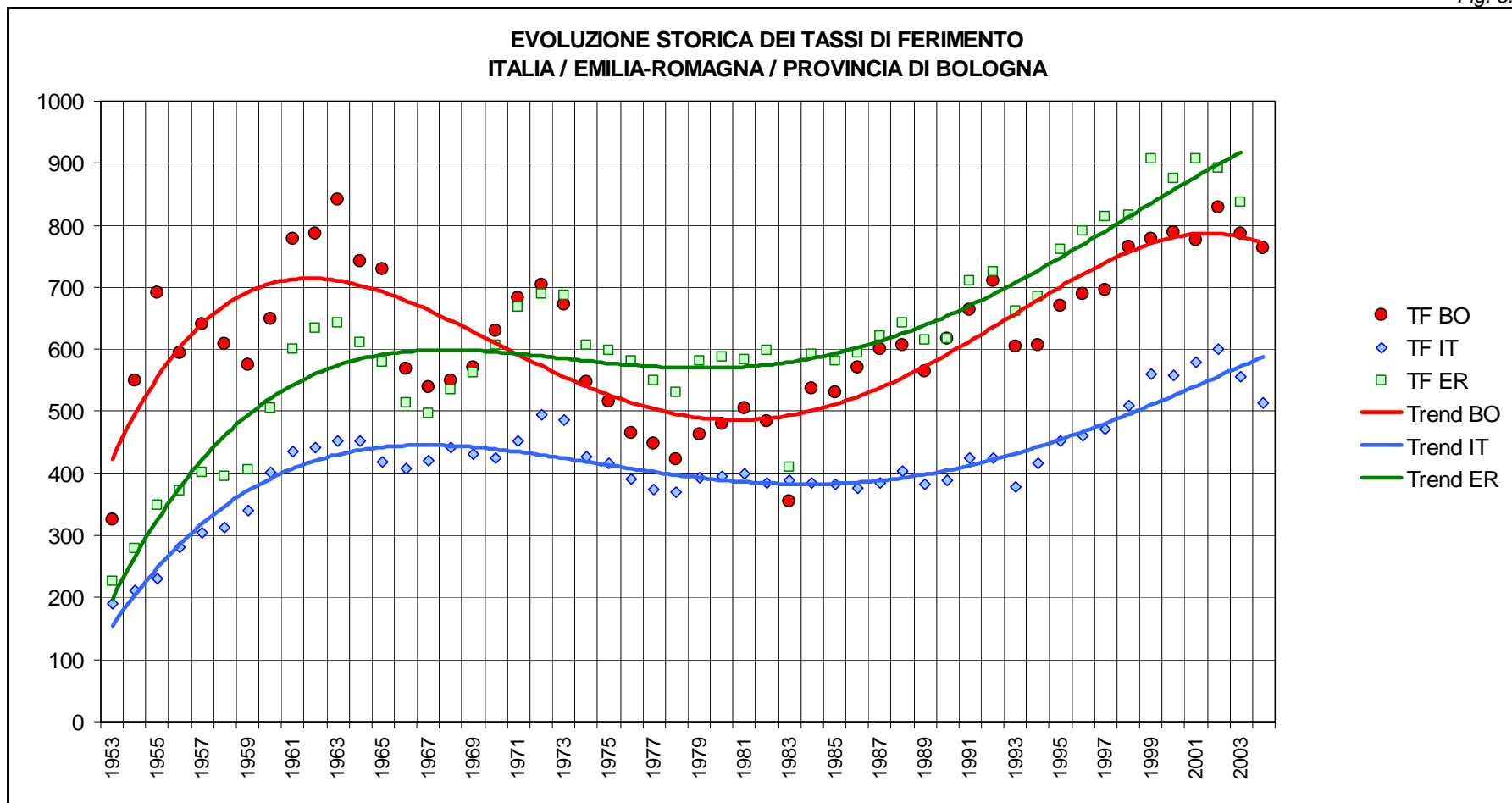
Fig. 5.1



Elaborazione RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT



Fig. 5.2



Elaborazione RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT



6 L'EVOLUZIONE DI MEDIO PERIODO: CONFRONTO TRA LE PROVINCE DELLA REGIONE

Nei nove anni compresi tra il 1995 e il 2003 tutte le province dell'Emilia-Romagna hanno registrato una crescita del costo sociale procapite determinato dagli incidenti stradali, a meno di due notevoli (e virtuose) eccezioni: Ravenna (dove il costo sociale procapite scende da 1.206 a 919, -23,8%) e Parma (dove lo stesso indice scende da 845 a 671, -20,6%). Tra le altre province, tutte in crescita, spicca quella di Rimini che, nello stesso periodo, passa da un costo sociale procapite di 1.008 a uno di 1.239 (+22,9%) ma fanno registrare crescite sensibili anche Modena (da 746 a 808, +8,3%), Piacenza (da 839 a 880, +4,9%) e Ferrara (da 734 a 773, +5,4%).

Nelle rimanenti tre province si rileva una crescita più modesta: a Bologna il costo sociale procapite cresce da 748 a 766, + 2,4%, a Forlì passa da 919 a 928, +1,0% e, infine, a Reggio Emilia passa da 965 a 973, + 0,9%.

La composizione degli incrementi e decrementi di incidentalità a livello regionale determina una leggerissima contrazione del costo sociale procapite che tra il 1995 e il 2003 passa da 860 a 856 (-0,4%). Nello stesso periodo in Italia il costo sociale procapite cresce da 492 a 553 (+12,4%).

Si evidenzia altresì che se da un lato le province della regione presentano un fortissimo divario di rischio (il rapporto tra il più alto e il più basso indice di rischio nel periodo in esame risulta mediamente superiore a 2 volte), dall'altro si rileva che **non è in atto alcun processo di riequilibrio** e riassorbimento delle condizioni di rischio più elevate. Se, infatti la provincia che nel 1995 faceva registrare il più elevato indice di rischio (Ravenna) ha registrato la più intensa contrazione dei tassi di mortalità e ferimento, il valore raggiunto nel 2003 continua ad essere uno dei più alti. D'altro lato la provincia di Rimini, che nel 1995 faceva registrare l'indice di rischio più elevato dopo quello di Ravenna, in questo periodo ha visto un forte incremento dei tassi di mortalità e ferimento (che la collocano al primo posto nella regione per numero relativo di vittime).

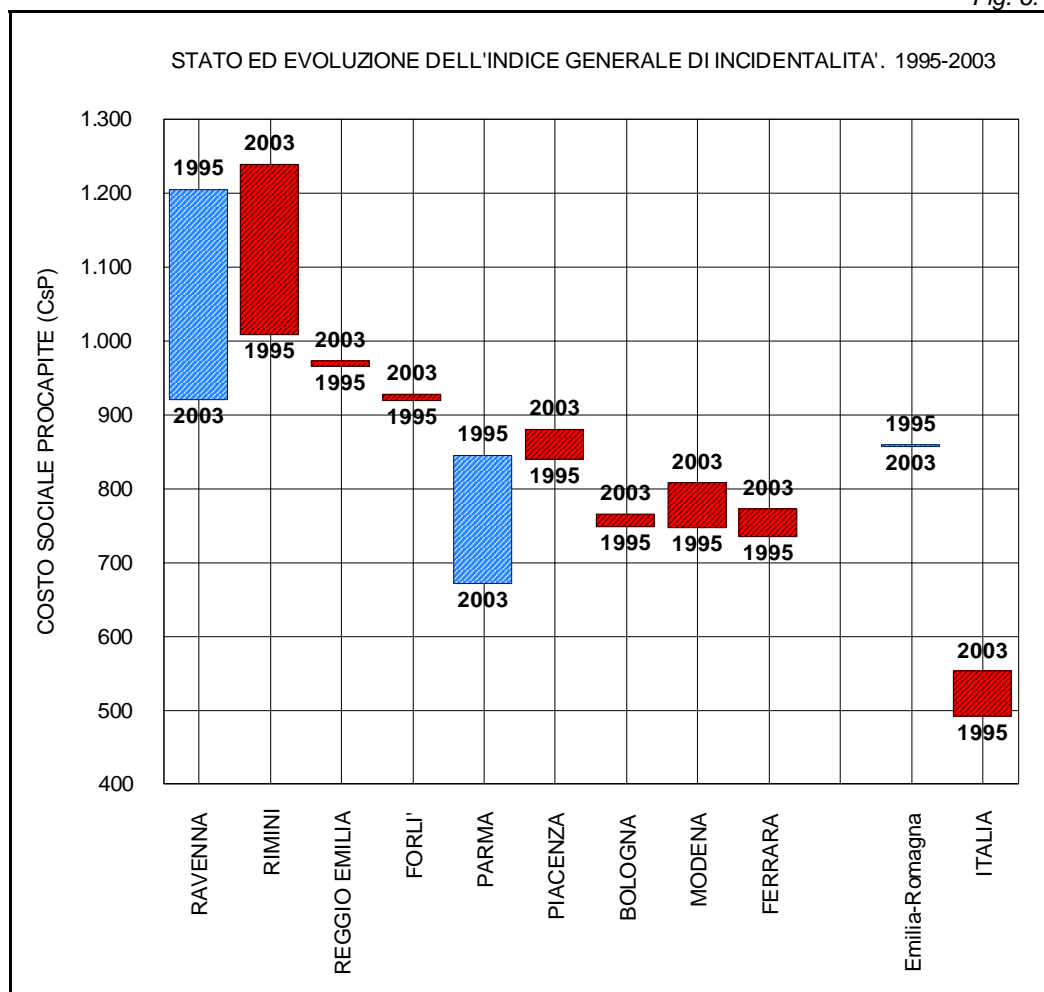
Per contro una provincia con livelli di incidentalità intermedi (in relazione ai valori medi regionali) come Parma riduce radicalmente i tassi di mortalità e ferimento raggiungendo, nel 2003, la posizione di provincia con i più bassi indici di rischio tra quelle della regione. Le province rimanenti, sia quelle situate nella fascia di rischio più elevata, sia quelle collocate nella fascia di rischio più bassa registrano evoluzioni più contenute.



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

In definitiva, le variazioni provinciali, a meno di tre casi, risultano abbastanza modeste e le poche variazioni sostanziali tendono a compensarsi determinando una situazione di sostanziale stagnazione come viene evidenziato nella figura 6.1.

Fig. 6.1



Elaborazione RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati ISTAT



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA



SEZIONE SECONDA

**ASPETTI
GENERALI
DEL PIANO**



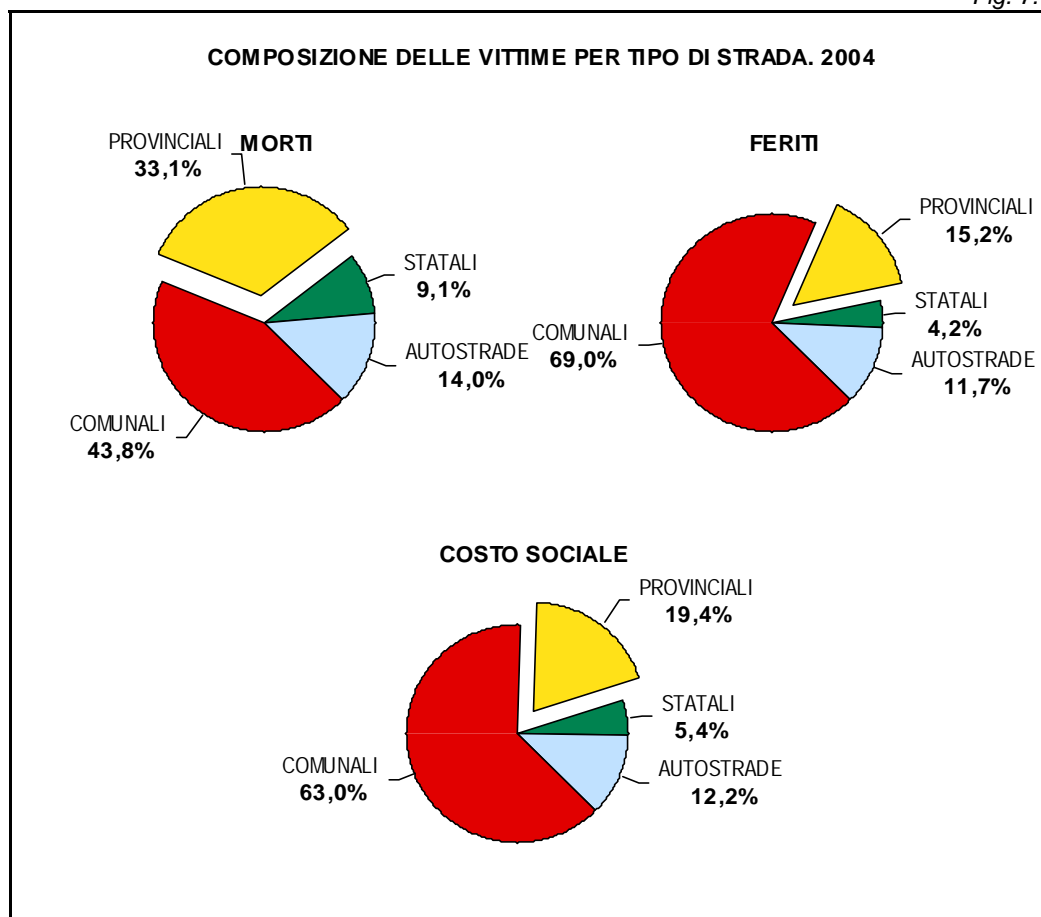
**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



7 NATURA DEL PIANO PROVINCIALE DELLA SICUREZZA STRADALE

Le caratteristiche di base del *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* sono state definite in accordo con gli indirizzi del *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale* e derivano da una scelta di fondo che orienta tutte le principali scelte: il *Piano Provinciale* non è uno strumento settoriale che riguarda la quota di vittime che si determina sulla rete stradale di competenza provinciale (quota che nel 2004 risulta pari al 33,1% in termini di morti e al 15,2% in termini di feriti, con una incidenza sul costo sociale complessivamente determinato dagli incidenti stradali nella provincia di Bologna pari a non oltre il 19,4%; figura 7.1 riportata di seguito) ma uno strumento di **indirizzo e coordinamento generale, finalizzato al miglioramento complessivo dei livelli di sicurezza stradale su tutto il territorio provinciale e rispetto a tutta la gamma dei fattori di rischio.**

Fig. 7.1



RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004



Tale scelta comporta in primo luogo la necessità di distinguere tra gli interventi:

- a) che possono essere realizzati direttamente dalla Provincia perché risultano compresi all'interno delle proprie competenze;
- b) che debbono essere realizzati da altre amministrazioni pubbliche o da soggetti privati e che possono essere sollecitati, indirizzati e coordinati dalla Provincia all'interno di accordi e intese liberamente accettate dai soggetti interessati.

Inoltre, la necessità di intervenire su tutta la gamma dei fattori che determinano le condizioni di insicurezza stradale, comporta la necessità di comporre in una strategia coerente non solo diversi soggetti pubblici e privati ma anche diversi settori e diverse professionalità. A tale proposito si nota che sia le indicazioni del *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale*, sia quelle del terzo programma di azione comunitario per la sicurezza stradale⁹ segnalano come l'efficacia dell'azione di governo della sicurezza stradale (e, cioè, la sua capacità di ridurre il numero delle vittime degli incidenti stradali) sia connessa con la capacità di **realizzare interventi multisettoriali ai quali partecipino tutti i soggetti che possono contribuire a migliorare la sicurezza stradale.**

In questa logica il *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* diventa, in primo luogo, uno **strumento di indirizzo, coordinamento e raccordo che viene costruito, condiviso e attuato:**

- da tutti i livelli di governo presenti nel territorio provinciale;
- dai soggetti pubblici e privati che possono contribuire direttamente alla realizzazione di interventi e misure per migliorare la sicurezza stradale;
- dal sistema delle imprese e delle istituzioni (le une e le altre intese come luogo di lavoro che genera mobilità ed è oggettivamente interessato alla sicurezza degli spostamenti che avvengono nell'ambito del lavoro e nei tragitti casa-lavoro) e dalle rappresentanze economiche e sociali;
- dalle associazioni civili.

Questi stessi caratteri di indirizzo, coordinamento, raccordo, costruzione congiunta e condivisione, il *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* li deve avere anche in relazione al vasto sistema di **competenze settoriali** (re-

⁹ Commissione delle Comunità Europee, "Programma di azione europeo per la sicurezza stradale. Dimezzare il numero delle vittime della strada nell'Unione europea entro il 2010: una responsabilità condivisa", Bruxelles, 14.5.2003.



alizzazione e manutenzione delle infrastrutture, regolamentazione del traffico, sanità, istruzione, controllo-dissuasione, etc.) che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale.

L'estensione del Piano verso la multisettorialità, la interistituzionalità e il partenariato è motivata da tre fattori:

- 1) l'opportunità di far corrispondere la struttura del *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* alle indicazioni del *Piano Nazionale* e del terzo *Programma comunitario di azione per la sicurezza stradale*;
- 2) la necessità di sviluppare un'azione di governo della sicurezza stradale **coerente con la natura del fenomeno da governare** e, soprattutto, con livelli di efficacia tali da consentire una riduzione stabile e rilevante delle vittime degli incidenti stradali;
- 3) la necessità di **operare su tutto il sistema dell'incidentalità** e di garantire a tutti i cittadini della provincia un miglioramento dei livelli di sicurezza che non sia limitato da alcun settorialismo (ciò implica, tra l'altro, che l'oggetto del *Piano Provinciale* non è costituito da una incidentalità stradale che nel 2004 ha determinato 40 morti e 1.108 feriti, con un costo sociale complessivo di 137 milioni di euro ma dal complesso dell'incidentalità provinciale che, sempre nel 2004, ha determinato 121 morti, 7.303 feriti, con un costo sociale complessivo di 706 milioni di euro).



8 COORDINAMENTO, SUPPORTO E OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE

Il secondo criterio di riferimento riguarda la funzione del *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* rispetto ai Comuni della provincia.

A tale proposito è opportuno ricordare che nel territorio provinciale, oltre al comune capoluogo e pochi altri Comuni che dispongono di tutte le risorse professionali e finanziarie per realizzare, laddove questo rientri nelle priorità di intervento, una efficace azione di miglioramento della sicurezza stradale, esistono comuni di dimensioni più contenute molti dei quali **non dispongono delle risorse minime necessarie per analizzare lo stato dell'incidentalità, per definire una strategia di riduzione dei fattori di rischio e per attuare le necessarie misure e gli opportuni interventi** a prescindere dal fatto che nel loro territorio si verifichi o meno un rilevante problema di sicurezza stradale e che gli amministratori locali abbiano o meno la volontà politica di intervenire.

A tale proposito occorre considerare che se da un lato la maggior parte delle vittime si concentra nei comuni di maggiori dimensioni (per il banale motivo che in queste aree si verificano le quote più ampie di spostamenti su strada), dall'altro i livelli più elevati di rischio (i tassi di rischio misurano il numero di vittime in relazione alla popolazione) nella provincia di Bologna si determinano nei comuni minori (quelli di dimensioni demografiche inferiori a 5.000 abitanti o comprese tra 5.000 e 10.000 abitanti).

Nella pagina seguente sono riportati alcuni dati che illustrano la dimensione demografica dei 60 comuni della provincia in relazione al numero delle vittime. Tra questi due comuni (Bologna e Imola) superano i 50.000 abitanti; 4 sono compresi tra 20.000 e 50.000 abitanti (Casalecchio di Reno, San Lazzaro di Savena, San Giovanni in Persiceto e Castel San Pietro Terme); 14 sono compresi tra 10.000 e 20.000 abitanti; 19 sono compresi tra 5.000 e 10.000 abitanti e i restanti 21 registrano una popolazione minore di 5.000 abitanti. Da notare che nei territori dei comuni delle ultime due classi si localizza oltre il 25% dei morti per incidenti stradali.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**

Tab. 8.1

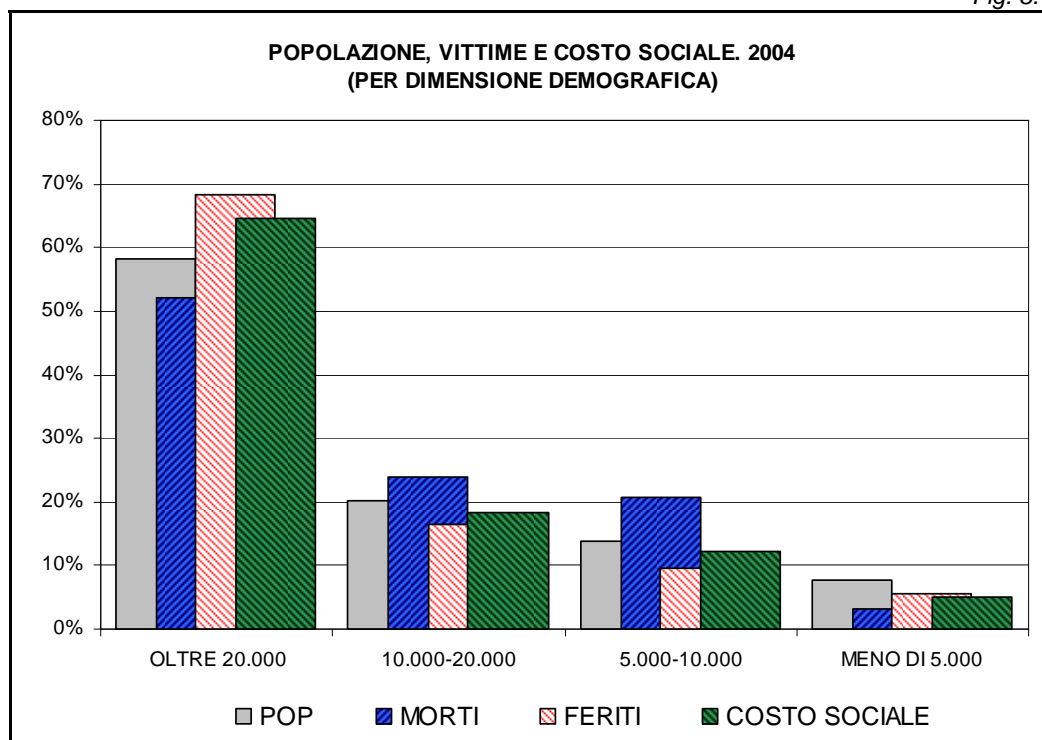
POPOLAZIONE, VITTIME E COSTO SOCIALE PER CLASSE DI AMPIEZZA DEMOGRAFICA VALORI AL 2004						
	N. COMUNI	POP	INCIDENTI	MORTI	FERITI	COSTO SOCIALE
OLTRE 20.000	6	549.535	3.802	63	4.993	455,3
10.000-20.000	14	191.717	817	29	1.199	128,7
5.000-10.000	19	130.540	467	25	705	86,7
MENO DI 5.000	21	72.487	256	4	406	35,5
PROVINCIA	60	944.279	5.342	121	7.303	706,2

QUOTE SUL TOTALE						
OLTRE 20.000	10,0%	58,2%	71,2%	52,1%	68,4%	64,5%
10.000-20.000	23,3%	20,3%	15,3%	24,0%	16,4%	18,2%
5.000-10.000	31,7%	13,8%	8,7%	20,7%	9,7%	12,3%
MENO DI 5.000	35,0%	7,7%	4,8%	3,3%	5,6%	5,0%
PROVINCIA	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

TASSI DI INCIDENTALITÀ, MORTALITÀ, FERIMENTO E COSTO SOCIALE PROCAPITE					
	TI	TM	TF	CsP	
OLTRE 20.000	691,9	11,5	908,6	828,5	
10.000-20.000	426,1	15,1	625,4	671,2	
5.000-10.000	357,7	19,2	540,1	664,5	
MENO DI 5.000	353,2	5,5	560,1	489,2	
PROVINCIA	565,7	12,8	773,4	747,8	

RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004

Fig. 8.1

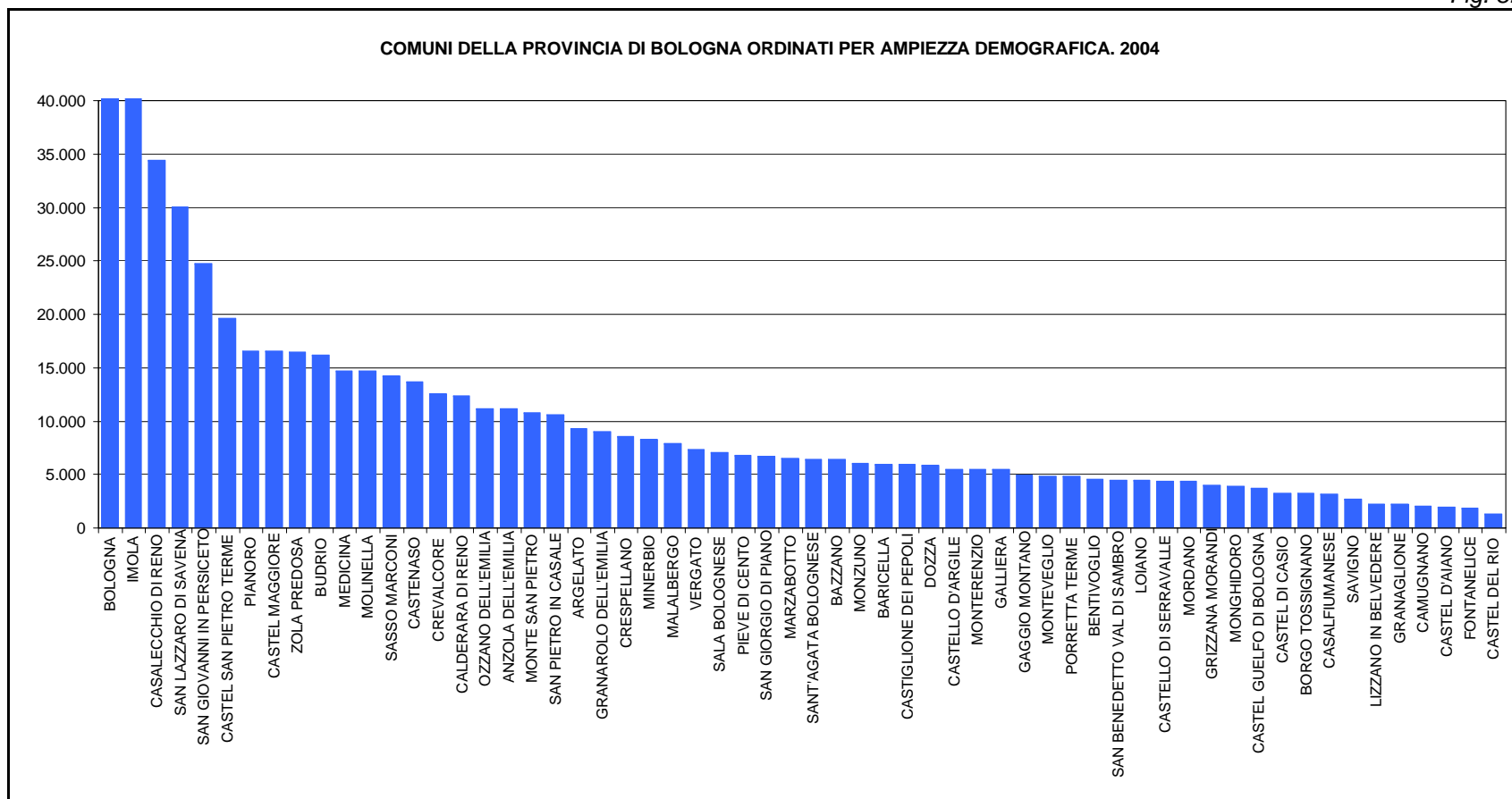


RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Fig. 8.2



RST su dati dell'Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004



In questo quadro, e tenendo conto del fatto che il miglioramento della sicurezza stradale nella provincia di Bologna, come in tutte le altre province italiane, richiede la collaborazione di numerosi soggetti e la capacità di definire e attuare interventi multisettoriali che, solitamente, richiedono una forte innovazione, appare opportuno che la Provincia (e in particolare il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale*) svolga, nei confronti dei Comuni (e in particolare nei confronti dei Piani, dei Programmi o degli altri strumenti di azione dedicati al miglioramento della sicurezza stradale alla scala comunale) le seguenti tre funzioni:

- a) **indirizzo e coordinamento**, nei confronti di tutti i Comuni;
- b) **supporto** in misura più o meno ampia, nei confronti dei Comuni di minori dimensioni o, meglio, con livelli di dotazioni finanziarie e professionali che non consentono una efficace azione di governo della sicurezza stradale;
- c) **ottimizzazione delle risorse** e cioè definizione di moduli operativi, di strumenti e di modalità di azione che, sfruttando le economie di scala, siano in grado di aumentare significativamente il livello di efficienza dell'azione pubblica (maggiori risultati conseguiti a parità di risorse impegnate). Un caso tipico di ottimizzazione di risorse è rappresentato dal coordinamento delle forze di polizia locale spinto fino a definire un modulo operativo unitario che ottimizza le risorse disponibili facendo riferimento non già al Comune di appartenenza ma alle risorse complessivamente disponibili nell'area, alla configurazione dell'insicurezza stradale e alle priorità di intervento (il che implica la presenza di una visione di insieme e di una strategia condivisa che dovrebbe essere promossa dalla Provincia, attraverso il "*Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale*").



9 GLI OBIETTIVI

9.1 UNA PREMESSA DI ORDINE GENERALE

Gli strumenti di pianificazione/programmazione della sicurezza stradale di livello comunitario e nazionale concordano nell'indicare la necessità di esprimere in modo quantitativamente chiaro e certo la riduzione di vittime da raggiungere entro il 2010.¹⁰

Tale indirizzo deriva dall'esigenza di verificare con precisione i risultati raggiunti dalle misure di sicurezza stradale poste in essere, di analizzare il rapporto tra obiettivi e risultati conseguiti e quello tra risorse impegnate nei diversi interventi e la riduzione di vittime determinate da tali interventi, di valutare il livello di efficienza e di efficacia raggiunto dalle diverse tipologie di azioni, nei diversi contesti territoriali e di mobilità. Questo sistema di misurazioni, verifiche e valutazioni costituisce, nel suo complesso, l'azione di monitoraggio dell'attuazione e dei risultati del Piano ed è indispensabile per due ordini di motivi:

- per assicurare una adeguata informazione a tutti i soggetti che partecipano alla realizzazione del Piano e ai cittadini;
- per fornire gli elementi conoscitivi indispensabili per migliorare progressivamente l'efficacia del Piano, eliminando le misure che si sono rivelate di ridotta efficacia (o del tutto inefficaci) e concentrando le risorse sulle misure dove il rapporto tra mezzi impegnati e risultati conseguiti è risultato più favorevole.

Occorre infine considerare che una definizione quantitativa degli obiettivi non comporta necessariamente che questi siano definiti esclusivamente in termini quantitativi. Come vedremo tra breve, la mera riduzione delle vittime non riesce a descrivere tutti gli aspetti del miglioramento della sicurezza stradale cosicché il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* dovrà necessariamente assumere alcune specificazioni "qualitative" degli obiettivi. Resta tuttavia inteso che l'obiettivo primario e fondamentale del Piano consiste nella riduzione del numero delle vittime determinate dagli incidenti stradali.

¹⁰ L'Italia, attraverso il "Piano Nazionale della Sicurezza Stradale" ha assunto l'obiettivo della riduzione del 50% delle vittime degli incidenti stradali entro il 2010, in coerenza con gli indirizzi del vigente programma comunitario per la sicurezza stradale. Una scelta analoga è stata effettuata dalla maggior parte dei Paesi europei. In alcuni casi varia l'orizzonte temporale o la dimensione della riduzione ma si tratta di poche eccezioni. A livello regionale e locale la maggior parte di strumenti di pianificazione e programmazione della sicurezza stradale elaborati secondo gli indirizzi del programma comunitario e del Piano nazionale ripropongono come obiettivo fondamentale di riferimento la riduzione del numero delle vittime degli incidenti stradali del 50% entro il 2010.



9.2 DIMENSIONAMENTO DEGLI OBIETTIVI

La definizione quantitativa degli obiettivi del Piano richiede diverse scelte. In primo luogo occorre definire la data iniziale e il numero di riferimento delle vittime in relazione alla quale si intende calcolare il raggiungimento degli obiettivi. A questo riguardo il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* assume come riferimento il numero di medio annuo di vittime dell'ultimo triennio: il 2002-2004. Nella fattispecie:

- morti:	130
- feriti:	7.439
- costo sociale:	729 milioni di Euro

In relazione a valutazioni extratecniche il dato viene depurato dal numero medio annuo di vittime e costo sociale generato dagli incidenti che si verificano sulla rete autostradale nello stesso triennio:

- morti:	23
- feriti:	900
- costo sociale:	98 milioni di Euro

L'incidentalità presa in considerazione nel dimensionamento degli obiettivi è dunque quella che riguarda la rete stradale comunale, provinciale e nazionale al netto della rete autostradale.¹¹ Su questa sistema infrastrutturale nel triennio in esame si generano mediamente:

- morti:	107
- feriti:	6.539
- costo sociale:	631 milioni di Euro

A questo punto la definizione numerica dell'obiettivo del Piano è del tutto banale: accettando il criterio della riduzione delle vittime del 50% entro il 2010, l'obiettivo del Piano diventa quello di operare affinché nel 2010 gli incidenti stradali non generino più di:

- morti:	53
- feriti:	3.270
- costo sociale:	316 milioni di Euro

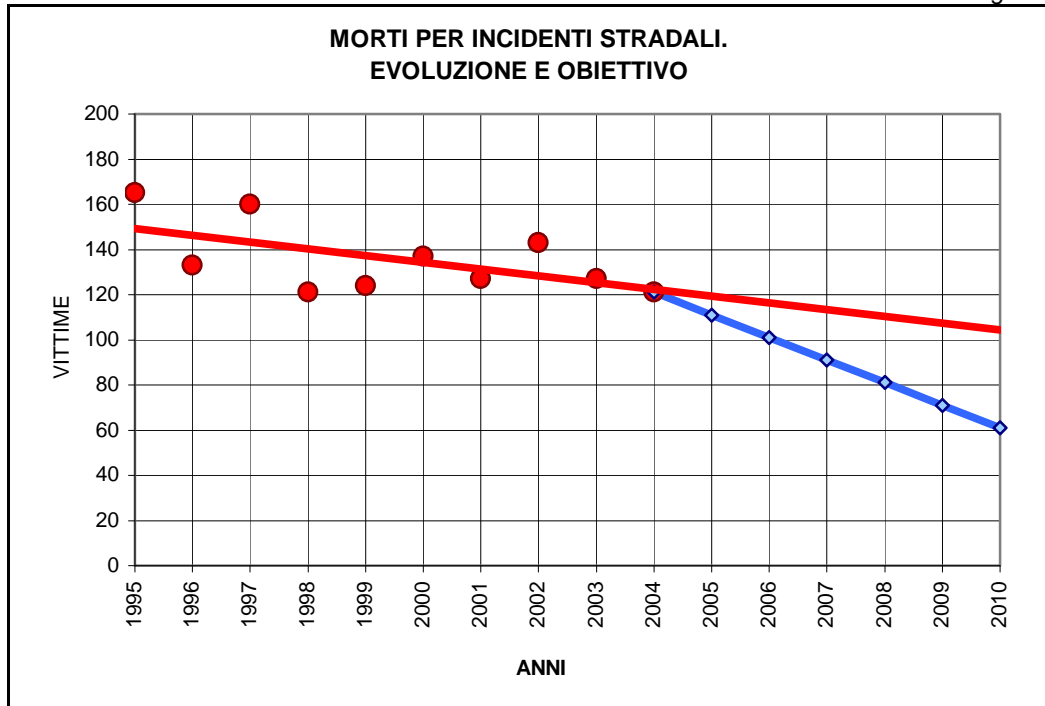
Nella pagina seguente sono riportati due grafici (Figg. 9.1 e 9.2) che illustrano le tendenze evolutive (dal 1995 al 2004) e l'evoluzione obiettivo (dal 2004 al 2010) del numero di morti e feriti nel complesso in provincia di Bologna.

¹¹ Resta inteso che l'incidentalità autostradale, pur non essendo compresa ai fini della determinazione dell'obiettivo, sarà oggetto di una azione concertata tesa ad assicurare il dimezzamento delle vittime anche su questa componente infrastrutturale.



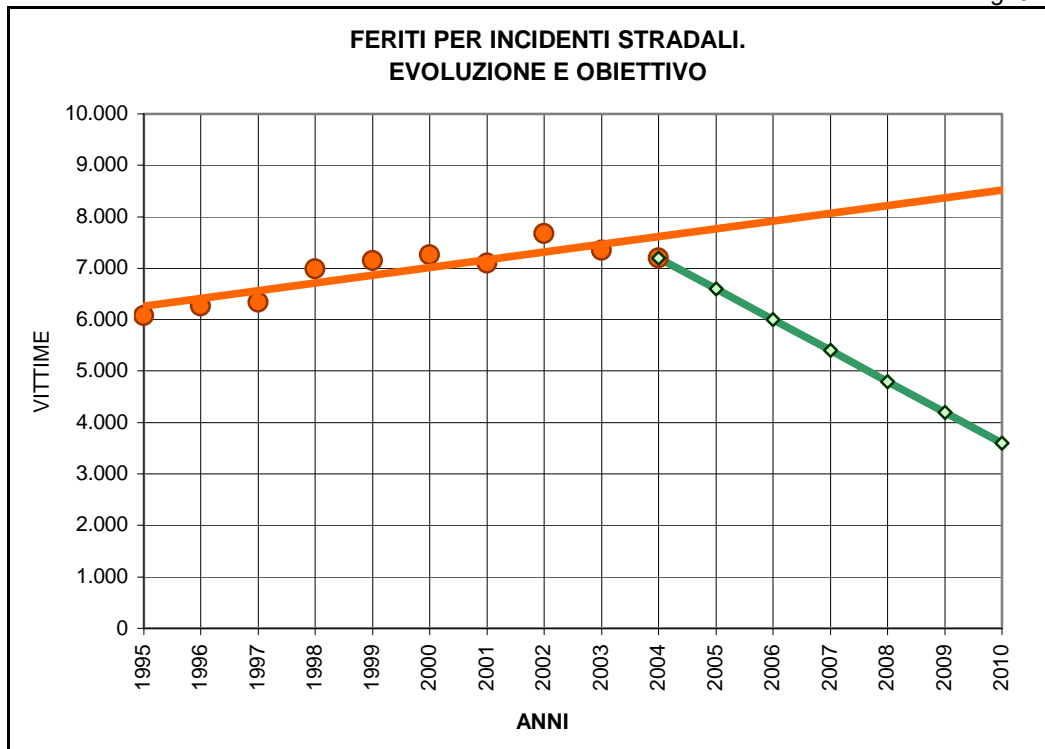
PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Fig. 9.1



Elaborazioni RST su dati ISTAT e Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004

Fig. 9.2



Elaborazioni RST su dati ISTAT e Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004



È tuttavia doveroso segnalare che il raggiungimento di tale obiettivo lascerebbe il livello di sicurezza della provincia di Bologna ampiamente al di sotto di quello già oggi presente in alcune province italiane ed estremamente distante dalle condizioni di eccellenza raggiunte in alcune regioni metropolitane di altri Paesi europei.

A titolo esemplificativo notiamo che il 10% delle regioni europee che presentano i più elevati livelli di sicurezza stradale (Brema, Amburgo, Vienna, Berlino, Stoccolma e Londra) è caratterizzato da tassi inferiori a 4 morti e 150 feriti per 100.000 abitanti con punte che scendono al di sotto di 2,5 morti e 80 feriti per 100.000 abitanti.¹² Il raggiungimento di tassi di rischio analoghi comporterebbe per la provincia di Bologna l'attestamento, al 2010, su un ordine di grandezza di vittime da incidenti stradali pari a 30 morti e 1.200 feriti, con un costo sociale pari a circa 130 milioni di euro/anno (e, cioè, circa la metà delle vittime indicate dall'obiettivo del Piano).

In sostanza, il pieno raggiungimento dell'obiettivo sopra indicato lascerebbe comunque un divario di rischio tra la provincia di Bologna e la maggior parte delle grandi province metropolitane europee che possiamo esprimere in termini di 33 morti e 2.000 feriti aggiuntivi ogni anno, con un divario di costo sociale pari a circa 190 milioni di Euro aggiuntivi, sempre ogni anno.

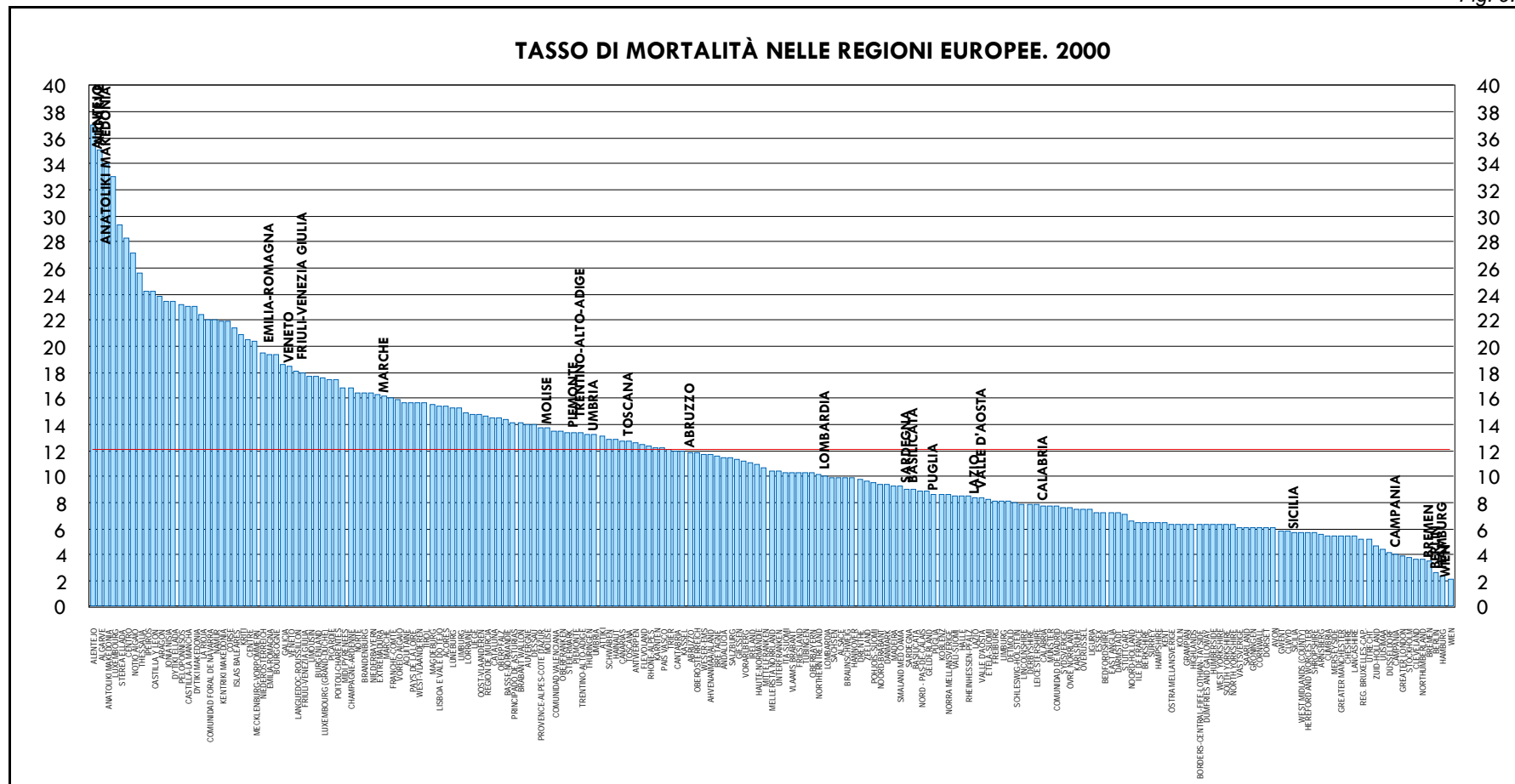
Nella pagina successiva si riporta il grafico relativo ai tassi di mortalità di tutte le regioni europee, ivi compresa l'Emilia-Romagna, aggiornato all'anno 2000. Come si può notare agevolmente, la provincia di Bologna, che in quello stesso anno registrava un tasso leggermente inferiore a 15 morti per 100.000 abitanti si collocava ben al di sopra della media europea.

¹² Tra le regioni europee che fanno registrare i più bassi tassi di rischio si registrano le regioni metropolitane di Parigi, Vienna, Londra, Stoccolma.



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Fig. 9.3

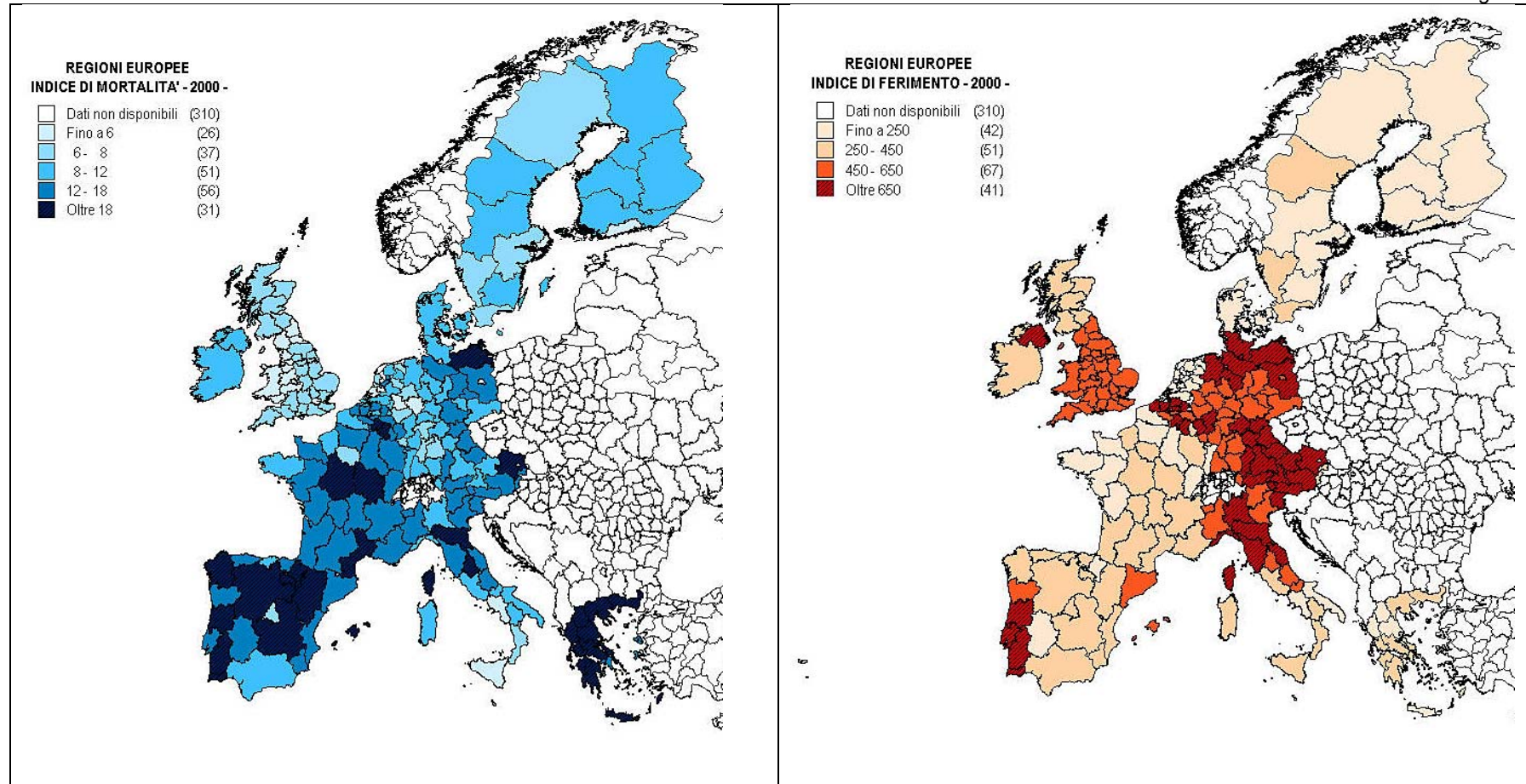


Elaborazioni RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Fig. 9.4



Elaborazioni RST Ricerche e Servizi per il Territorio su dati EUROSTAT



9.3 I MODI DEL DIMEZZAMENTO DELLE VITTIME

Per definire in modo completo l'obiettivo del Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale sono necessarie due ulteriori specificazioni riguardanti i termini della riduzione delle vittime.

La prima deriva da un'esplicita indicazione del terzo programma di azione europeo per la sicurezza stradale, nonché da considerazioni di opportunità e di efficacia di applicazione del Piano: **il tasso di riduzione adottato come obiettivo a livello generale deve essere applicato tendenzialmente a tutte le circoscrizioni territoriali e a tutte le componenti di incidentalità.**

In altri termini, la riduzione del 50% del numero delle vittime è un obiettivo comune:

- **a tutte le circoscrizioni comunali**, sia per quelle con i più elevati tassi di mortalità e ferimento come Bentivoglio, San Benedetto Val di Sambro e Crespellano, che fanno registrare tassi di mortalità e ferimento fino a quattro volte superiori della media provinciale, sia per quelle con tassi di mortalità e ferimento più contenuti come S. Pietro in Casale, Crevalcore, Savigno e molti altri;
- **a tutte le componenti dell'incidentalità** (urbana ed extraurbana, l'incidentalità a carico degli utenti deboli come quella a carico degli automobilisti, l'incidentalità riguardante gli spostamenti casa-lavoro e per lavoro come gli spostamenti occasionali e per divertimento, etc.).

Questa omogeneità di applicazione dell'obiettivo di dimezzamento delle vittime risponde a criteri di completezza e di coinvolgimento di tutte le componenti della comunità provinciale. In linea di principio infatti non v'è situazione o soggetto o tipo di incidentalità che possa essere considerato al di fuori dell'obiettivo. Ciò se da un lato conduce ad un inevitabile ampliamento del campo di azione del Piano, dall'altro favorisce una più immediata e completa partecipazione di tutti i soggetti e di tutti i settori che possono concorrere a migliorare la sicurezza stradale.

Resta ovviamente inteso che l'assunzione comune e generalizzata di un obiettivo ha come diretta implicazione la richiesta di un impegno altrettanto comune e generalizzato (da intendersi come risposta alla "responsabilità condivisa" indicata dal terzo programma comunitario per la sicurezza stradale) ma sicuramente non implica una attuazione indiscriminata e priva di priorità. Al contrario all'interno di ciascuna componente di incidentalità e in ciascuna circoscrizione territoriale **sono da ricercare le situazioni dove gli**



incidenti stradali determinano il maggiore danno sociale e i più elevati livelli di rischio o di vulnerabilità al fine di individuare le priorità di intervento e predisporre programmi settoriali in grado di determinare, nell'ambito delle risorse finanziarie, professionali e organizzative date, la massima riduzione possibile di vittime.

Si tratta, in altri termini, di bilanciare le esigenze di completezza del miglioramento dei livelli di sicurezza con quelle di efficienza e selettività delle azioni poste in essere.

La seconda specificazione riguarda il rapporto tra numero delle vittime (o entità del danno sociale determinato dagli incidenti stradali) e livello di rischio (numero di vittime rispetto alla popolazione).

Da un punto di vista generale non v'è dubbio che le misure attuative del Piano debbono applicarsi alle circoscrizioni territoriali e alle componenti di incidentalità ove si rilevano le maggiori quantità di vittime. In queste situazioni infatti da un lato è più facile conseguire livelli di efficienza e di efficacia più elevati e dall'altro è più facile determinare le più ampie riduzioni di vittime. Occorre tuttavia considerare che le situazioni ove si registrano le maggiori quantità di vittime non sono quasi mai anche quelle dove si registrano i più elevati valori di rischio (vittime su popolazione) o di vulnerabilità (vittime su spostamenti). In altri termini le circoscrizioni territoriali e le tratte stradali dove si registrano le maggiori quantità di vittime raramente sono anche quelle dove si rilevano i più elevati indici di rischio e vulnerabilità e, per converso, le tratte stradali e le circoscrizioni territoriali con i più elevati valori di rischio e vulnerabilità solitamente non sono quelle dove gli incidenti stradali determinano le maggiori quantità di vittime.¹³

Al di là dell'eventuale interesse statistico questa situazione implica che una strategia di intervento mirata unicamente sulle situazioni territoriali e di incidentalità dove di concentrano le maggiori quantità di vittime risulterebbe tendenzialmente inadeguata a ridurre il divario di rischio tra le diverse circoscrizioni territoriali, tra le diverse componenti di incidentalità e, conseguentemente, tra i cittadini della provincia. In termini più espliciti, tra le circoscrizioni comunali della provincia di Bologna si rileva un divario generale di rischio di oltre 30 volte il che significa che i cittadini del territorio comunale con i più elevati indici di rischio/vulnerabilità rischiano di rimanere

¹³ Si veda quanto indicato nel precedente capitolo 2, "Vittime e rischio".



vittime di un incidente stradale oltre 30 volte più dei cittadini che vivono nelle aree con i minori tassi di mortalità e ferimento.

In relazione a questo tipo di divari (che non riguardano solo le circoscrizioni territoriali ma tutto il sistema della mobilità su strada, le tratte stradali, i tipi di mobilità, etc.) il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* assume come obiettivo prioritario la riduzione dei livelli di rischio più elevati.

La composizione dei due criteri esposti sopra definisce un **doppio asse di priorità** (intervento nelle situazioni ove si rilevano le maggiori quantità di vittime / intervento nelle situazioni dove si rilevano i più alti valori di rischio e vulnerabilità) che consente di articolare i contenuti e la strategia attuativa del Piano tenendo conto sia delle esigenze di efficacia e degli obiettivi generali di riduzione complessiva del numero di vittime sia delle esigenze di equità tra i cittadini e di attenzione alle esigenze locali.

In particolare la definizione di un duplice asse di priorità sulla base di due sistemi coerenti di indicatori e misurazioni consente di realizzare in modo chiaro e trasparente un bilancio complessivo del Piano e della sua attuazione ponendo in relazione le risorse impiegate da un lato e i risultati conseguiti su entrambi gli assi di priorità dall'altro.

9.4 RIEPILOGO

In definitiva il Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale:

- a) assume come obiettivo diretto la riduzione del 50% del numero di vittime determinato dagli incidenti che avvengono sulla rete stradale situata nel territorio provinciale (non più di 53 morti e 3.270 feriti entro il 2010, con un costo sociale da incidenti stradali non superiore a 316 milioni di Euro);
- b) fornisce gli elementi di base per determinare le dimensioni concrete del dimezzamento delle vittime da incidenti che si verificano sulla rete autostradale (non più di 11 morti e 450 feriti, con un costo sociale non superiore a 49 milioni di Euro);
- c) tiene conto del fatto che il raggiungimento di standard di sicurezza allineati su quelli delle grandi aree urbane europee richiede un'ulteriore ri-



- duzione di vittime facendo scendere questo dato a 30 morti e 1.200 feriti, con un costo sociale non superiore a 130 milioni di Euro ogni anno;
- d) definisce i modi della riduzione del 50% delle vittime degli incidenti stradali, indicando che tale riduzione riguarda tutte le circoscrizioni territoriali e tutte le componenti dell'incidentalità e che, conseguentemente, **non v'è situazione che possa considerarsi esclusa dall'impegno a migliorare la sicurezza stradale;**
- e) indica che il principio di generalità della riduzione non contrasta con quello di priorità di intervento, al contrario, le priorità di intervento debbono essere definite all'interno di ciascuna circoscrizione territoriale e per ciascuna componente di incidentalità;
- f) individua l'esigenza di intervenire in via prioritaria sia laddove si rilevano le maggiori quantità di vittime, sia laddove si rilevano i più elevati livelli di rischio e di vulnerabilità e su tale base definisce, in linea di principio, un doppio asse di priorità.

Infine - per completezza espositiva - anticipiamo schematicamente un punto che sarà ripreso più avanti: il monitoraggio del processo attuativo del Piano e, soprattutto, dei risultati in termini di riduzione delle vittime e dei livelli di rischio.

Tutto il sistema di obiettivi del Piano, quelli generali illustrati sopra e quelli specifici di settore che saranno illustrati più avanti, è concepito anche in funzione della possibilità di monitorare l'attuazione del Piano e, più specificamente, il rapporto tra mezzi impiegati e miglioramenti conseguiti. Come già anticipato questo monitoraggio non ha solo una valenza contabile o statistica ma risponde a due istanze che il Piano considera affatto prioritarie:

- fornire un quadro chiaro di ciò che è stato fatto e dei risultati conseguiti ai cittadini (che per altro verso sono continuamente chiamati a collaborare attivamente al miglioramento della sicurezza stradale);
- assicurare un sistema di misure e contabilità che consenta di valutare l'efficienza e l'efficacia delle diverse misure e, quindi, di concentrare le risorse finanziarie, professionali e organizzative sulle misure e sugli interventi che a parità di risorse determinano i risultati più soddisfacenti.

Ciò implica che ciascuna azione posta in essere con riferimento a un obiettivo di Piano debba essere necessariamente monitorata sia nella fase realizzativa sia, soprattutto, in relazione agli effetti che questa azione ha determinato. Senza questa attenta misurazione non sarebbe infatti possibile valutare se vi sia stato o meno un avvicinamento all'obiettivo, la misura dell'avvicinamento, l'efficienza e l'efficacia della misura stessa, etc. Alla lunga, la



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**

manca di tali conoscenze determinerebbe un sostanziale scollamento tra le azioni e gli obiettivi e renderebbe sostanzialmente inutile qualunque strumento di pianificazione e programmazione dell'azione di governo della sicurezza stradale, e qualunque obiettivo.



10 LA STRUTTURA DEL PIANO

10.1 L'ARCHITETTURA DEL PIANO E LE MODALITÀ ATTUATIVE

Per quanto riguarda i contenuti, il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* tende ad **individuare tutti i principali campi di intervento e linee di azione**, al fine di indicare tutta la gamma di misure che possono essere realizzate per eliminare i fattori di rischio presenti nella provincia o ridurne la portata. Sotto questo profilo il PPSS è una scatola di strumenti che deve essere utilizzata da chi governa la sicurezza stradale in modo selettivo, in funzione degli specifici obiettivi, delle priorità di intervento e delle azioni che si intendono o si possono realizzare.

Sotto questo profilo il Piano ripropone una struttura comune a molti strumenti di pianificazione della sicurezza stradale elaborati in Italia e in altri Paesi europei: il fine del Piano è quello di **indicare tutte le più rilevanti opportunità di intervento**, lasciando agli strumenti di programmazione e ai diversi soggetti che collaborano al processo di miglioramento della sicurezza stradale, la scelta degli specifici interventi e delle specifiche misure attuative.

Più in particolare il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* elenca i principali campi di intervento, ne descrive le problematiche di riferimento, con particolare attenzione ai fattori di rischio specifici, individua le priorità di intervento di ciascun settore, delinea le linee di azione e le condizioni che possono rimuovere o attenuare i fattori di rischio. Questa sistema di conoscenze, valutazioni, indirizzi, etc. costituisce la base di riferimento:

- A) per la programmazione di interventi per il miglioramento della sicurezza stradale da parte dei diversi settori dell'Amministrazione provinciale e delle Amministrazioni comunali che sono – tali settori – istituzionalmente competenti in questa materia o che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale (viabilità, sanità, istruzione, industria, etc.);
- B) per la programmazione di interventi per il miglioramento della sicurezza stradale da parte di istituzioni e imprese interessate a contribuire al miglioramento della sicurezza stradale (INAIL, associazioni di categoria, grandi imprese localizzate nel territorio della provincia di Bologna, etc.);
- C) per concertare interventi multisettoriali da parte di diversi soggetti, pubblici e privati, interessati alla realizzazione di una particolare iniziativa;



D) per valutare l'opportunità e la dimensione di un impegno nel settore della sicurezza stradale da parte di soggetti che non sono istituzionalmente competenti in questa materia (ma che intendono partecipare al processo di miglioramento della sicurezza stradale).

In sostanza il Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale si configura come uno strumento reso disponibile a numerosi soggetti di diversa natura che operano in diversi settori. Il soggetto promotore e realizzatore del Piano, la Provincia di Bologna, sotto questo profilo è il primo dei soggetti che "utilizzerà" il Piano ma l'obiettivo è che il Piano provinciale sia "usato" da tutti i soggetti provinciali che possono contribuire in misura più o meno ampia a migliorare la sicurezza stradale e a ridurre il numero di vittime degli incidenti stradali.

Questa impostazione implica che il programma attuativo del Piano o, meglio, i diversi programmi attuativi che rappresentano l'impegno al miglioramento della sicurezza stradale dei diversi soggetti, non sono la meccanica derivazione delle indicazioni del Piano ma rappresentano essi stessi un decisivo momento progettuale nel corso del quale diversi soggetti, ciascuno in relazione:

- alle proprie competenze istituzionali o alle proprie volontà di collaborare la miglioramento della sicurezza stradale;
- alle risorse professionali e finanziarie disponibili;
- agli eventuali accordi presi con altri soggetti;
- ai risultati attesi;

definiscono e formalizzano le azioni che intendono realizzare, i tempi di realizzazione, i contenuti di dettaglio, etc.

L'ultima fase del processo attuativo è, ovviamente, rappresentata dalla progettazione e realizzazione del singolo intervento.

Come si può agevolmente notare, in questa architettura la partecipazione e la concertazione di diversi soggetti alla definizione e attuazione del Piano non rappresenta una condizione accessoria che può essere o non essere presente ma **costituisce uno snodo essenziale tra la pianificazione e la programmazione**, tra l'individuazione della gamma di possibili azioni e delle priorità di intervento (fase che resta di piena responsabilità della Provincia in quanto soggetto che definisce il Piano e ne assicura la coerente gestione) e la definizione di strategie operative che si fondano sull'adesione al Piano di numerosi soggetti e sulla definizione dei programmi attuativi che costituiscono il modo in cui ciascun soggetto, da solo o insieme con altri, interpreta le priorità indicate dal Piano.



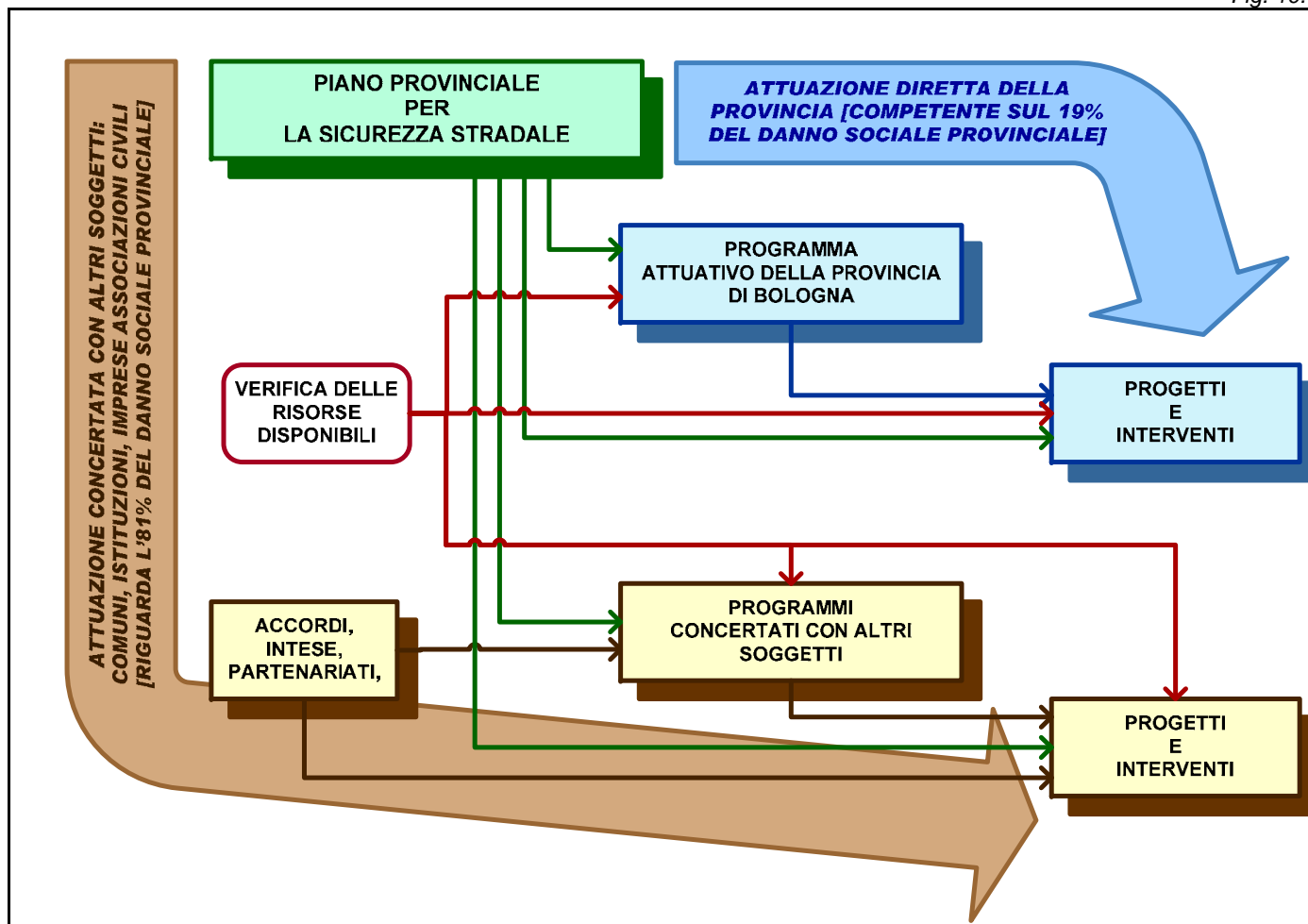
**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**

Nella pagina seguente è riportato lo schema indicativo dei due principali assi di attuazione del *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale*. (Fig. 10.1)



PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA

Fig. 10.1



RST Ricerche e Servizi per il Territorio



10.2 L'ARTICOLAZIONE DEL PIANO IN SETTORI DI INTERVENTO

Vengono definiti tre settori fondamentali di intervento riguardanti:

- a) la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale;
- b) le principali componenti dell'incidentalità stradale nella provincia di Bologna;
- c) i sistemi che condizionano maggiormente lo stato e l'evoluzione dell'incidentalità provinciale, la configurazione e l'intensità del rischio e che, per tali motivi, sono oggetto di misure sistematiche per migliorare la sicurezza stradale.

Accanto ai tre settori che organizzano i campi di intervento e le linee di azione del Piano - e in modo nettamente distinto da questi - sono stati individuati gli strumenti e le strutture per il governo della sicurezza stradale e del Piano:

- il bilancio strategico;
- le strutture di governo della sicurezza stradale e gestione del Piano (Consulta Provinciale della Sicurezza Stradale, Centro di Monitoraggio, Ufficio del Piano, Gruppo di partenariato).

Il primo settore di intervento raccoglie tutte le azioni che tendono a favorire la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale tra i giovani, tra gli adulti e tra i tecnici e tra i decisori delle amministrazioni competenti in materia di sicurezza stradale o di aziende e istituzioni che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale.

Le azioni di questo settore devono essere considerate il **presupposto** di ogni strategia di miglioramento della sicurezza stradale per due distinti motivi.

- Relativamente alla popolazione nel suo complesso, la maturità della cultura della sicurezza stradale incide direttamente sulla disponibilità a rispettare la normativa vigente, ad assumere comportamenti e scelte di mobilità coerenti con i valori della sicurezza e sostenibilità, ad accettare innovazioni e cambiamenti funzionali al miglioramento della sicurezza stradale.
- Per quanto riguarda i tecnici e i decisori che possono incidere direttamente sul sistema infrastrutturale, sulla mobilità e sulla configurazione/intensità del rischio, il livello di maturità della cultura della sicurezza stradale incide direttamente sul sistema di priorità, sulla disponibilità a impegnare risorse in questo campo, sulla ricerca di accordi, etc.



Il secondo settore di intervento è costituito da misure che tendono a eliminare o a ridimensionare i fattori di rischio che sono all'origine delle principali componenti dell'incidentalità (tipi di mobilità, sistemi o tratte infrastrutturali, situazioni territoriali, comportamenti che generano le maggiori quote di vittime della strada, etc.). Si tratta di componenti tra loro decisamente eterogenee ma ciascuna caratterizzata da una tendenziale omogeneità per quanto riguarda le cause di incidentalità, le caratteristiche delle vittime, il tipo di localizzazione degli incidenti, etc. In sostanza il secondo settore organizza le aree di intervento e le azioni finalizzate a **isolare alcuni meccanismi e fattori di incidentalità e a contrastarli o rimuoverli attraverso sistemi di azioni dedicati**. Ovviamente l'obiettivo implicito in questo approccio è quello di individuare i "meccanismi" o le situazioni di incidentalità ove si determinano la maggiori quote di vittime. In questa accezione la seconda sezione di intervento tende a adottare un approccio fortemente selettivo.

Il terzo settore ha un carattere opposto in quanto riguarda aree di intervento e azioni mirate sui "sistemi" che condizionano più direttamente e con maggiore intensità il livello e la configurazione della sicurezza stradale: il sistema della prevenzione e controllo (costituito da tutte le forze di polizia stradale), il sistema sanitario, il sistema infrastrutturale, il trasporto collettivo, il trasporto merci, etc. In sostanza il terzo settore individua aree di intervento e azioni che consentono di migliorare complessivamente i più importanti macrofattori che non determinano il singolo incidente o specifiche situazioni e componenti di rischio ma **condizionano il livello medio e la configurazione generale del rischio provinciale**.

10.3 LE MISURE DI SUPPORTO

Il processo attuativo - e di revisione/ottimizzazione - del Piano è guidato da uno strumento, il ***bilancio strategico***, che comprende:

- il monitoraggio delle azioni intraprese sia per quanto riguarda i tempi di realizzazione e le risorse impegnate, sia per quanto riguarda i risultati conseguiti,
- l'analisi dell'evoluzione della sicurezza stradale, con riferimento alle articolazioni per entità del danno e livello di rischio;
- le verifiche di efficacia delle azioni intraprese;
- l'analisi costi-benefici sul sistema di interventi posto in essere;



- la definizione delle priorità di intervento e del fabbisogno generale di risorse in relazione ai risultati del monitoraggio e delle verifiche indicate sopra;
- la definizione del programma di attuazione del Piano, in relazione agli indirizzi politici e alle risorse concretamente disponibili per il prossimo periodo.

Infine, il governo della sicurezza, la gestione del processo di individuazione e rimozione dei fattori di rischio che sono la causa dell'incidentalità stradale provinciale, la definizione e realizzazione dei programmi attuativi del Piano richiedono un efficace funzionamento di quattro distinte strutture:

- a) la consulta della sicurezza stradale (già istituita e da potenziare);
- b) il centro di monitoraggio (che rappresenta la sede dove ogni anno viene costruito il bilancio strategico del Piano secondo le modalità sopra indicate);
- c) l'ufficio di gestione del Piano (e cioè una struttura dedicata alle attività di programmazione e gestione del processo realizzativo del Piano, ivi comprese le azioni di indirizzo, coordinamento e concertazione che sono indispensabili in uno strumento di pianificazione che presuppone il contributo attivo di numerosi soggetti e di diversi settori, come già indicato nei precedenti capitoli 7 e 8);
- d) il gruppo di partenariato e cioè una struttura a supporto della definizione e attuazione di accordi operativi tra soggetti pubblici e privati per la definizione e attuazione di specifiche azioni e interventi.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



SEZIONE TERZA

CONTENUTI



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



11 COSTRUZIONE DELLA CULTURA DELLA SICUREZZA STRADALE

In relazione agli indirizzi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale costituisce un fattore chiave per innalzare in modo rilevante e stabile il livello della sicurezza stradale.

Gli "Indirizzi Generali e Linee Guida di Attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale", a proposito della cultura della sicurezza stradale, indicano che "... la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale si configura come definizione e diffusione di un sistema di conoscenze e di valori in grado di orientare scelte e comportamenti verso una mobilità sicura e sostenibile ...", che "... la costruzione di una cultura della sicurezza stradale riguarda tutte le componenti del Paese e costituisce requisito indispensabile per conseguire una cospicua e stabile riduzione del numero delle vittime degli incidenti stradali...", che "... è necessario diversificare l'azione di costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale con riferimento a quattro tipologie base di soggetti: i cittadini in età scolare, gli adulti, i tecnici e i decisori degli organismi con compiti di governo e gestione della mobilità e della sicurezza stradale, le rappresentanze dei lavoratori e il sistema delle imprese".

Sempre secondo le indicazioni del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, è necessario distinguere tra:

- educazione stradale nelle scuole (per alunni e per gli adulti);
- informazione e sensibilizzazione riferite a particolari categorie di utenti della strada;
- informazione, sensibilizzazione e formazione dei tecnici e dei decisori di Amministrazioni che hanno responsabilità di governo della mobilità e della sicurezza stradale;
- informazione, sensibilizzazione e formazione di tecnici e decisori di strutture pubbliche e private che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale.

In relazione a quanto indicato sopra questa sezione del Piano si articola in tre aree di intervento:

- a) educazione alla mobilità sicura e sostenibile per la popolazione in età scolare;
- b) informazione / sensibilizzazione di particolari categorie di adulti;
- c) informazione e sensibilizzazione per tecnici e decisori.



11.1 L'EDUCAZIONE ALLA MOBILITÀ SICURA E SOSTENIBILE

Lo sviluppo di un'azione di educazione alla mobilità sicura e sostenibile nei confronti della popolazione in età prescolare e scolare comporta:

- l'erogazione di **conoscenze "tecniche"** relative al Codice della Strada e alla conduzione dei mezzi di trasporto consentiti alle diverse fasce di età;
- la formazione di una **consapevolezza del rischio** e delle sue implicazioni sia per quanto riguarda le situazioni oggettivamente a rischio, sia per quanto riguarda i comportamenti a rischio;
- lo sviluppo di atteggiamenti consapevoli e coscienti circa gli **stili di vita e di mobilità**, le relative implicazioni economiche, sulla salute, sull'impatto ambientale, sulla sicurezza personale e della comunità.

Attraverso queste tre linee di azione è possibile comporre la costruzione delle abilità richieste per muoversi in sicurezza come pedone o come conducente di un usuale mezzo di trasporto su strada con una migliore percezione e consapevolezza del rischio (al fine di evitare situazioni di rischio che anche in presenza di soddisfacenti abilità tecniche possono generare incidenti con vittime) e, soprattutto, con una più consapevole scelta degli stili di vita e di mobilità (per ridurre le scelte di mobilità che tendono a far aumentare la diffusione o l'intensità delle situazioni di rischio).

Le azioni sulla consapevolezza del rischio e sugli atteggiamenti e le scelte di mobilità sono quelle che tendono a modificare i comportamenti e a ridurre il livello di rischio personale e di ambiente.

Una strategia educativa che si orienti verso le finalità sopra indicate non è realizzabile senza opportuni strumenti, strutture e abilità professionali e, in linea generale, comporta:

- a) la predisposizione di moduli di informazione / sensibilizzazione definiti sulla base di sperimentazioni, verifiche degli effetti e valutazioni di efficacia condotte da personale con un adeguato profilo professionale e riferite a gruppi sufficientemente omogenei di utenti;
- b) la definizione di procedure e parametri in base ai quali misurare gli effetti dell'azione di informazione / sensibilizzazione;
- c) la creazione delle condizioni organizzative e professionali che consentono di svolgere l'azione educativa in termini ottimali;
- d) il coinvolgimento di tutti i soggetti che possono contribuire allo sviluppo di aspetti particolari del processo educativo;
- e) la definizione di un programma coordinato, calibrato in modo da concentrare le maggiori risorse laddove si determina il maggiore danno sociale o le condizioni di maggiore rischio;



- f) la applicazione di tali moduli e la rilevazione dei parametri per misurare gli effetti dell'azione intrapresa e valutarne l'efficacia;
- g) la verifica dei risultati e il progressivo aggiornamento / miglioramento dell'azione.

Rispetto a tali azioni il Piano dovrà assicurare alcuni strumenti di base, prevedere strumenti di incentivazione e coordinamento, configurarsi come la sede dove convergono le valutazioni di efficacia affinché sia possibile tenerne conto in sede di programmazione attuativa o di revisione del Piano stesso. In particolare il Piano dovrebbe promuovere un **centro di documentazione e verifica dedicato alla raccolta e al monitoraggio delle esperienze (con prevalente riferimento a quelle sviluppate nel territorio provinciale senza, tuttavia, trascurare esperienze sviluppate in altre aree del Paese o dell'Unione europea), di informazione e sensibilizzazione e di valutazione della loro efficacia, di individuazione delle migliori pratiche e di loro diffusione.**

11.2 INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE RIVOLTA A SPECIFICHE CATEGORIE DI CITTADINI

Il secondo campo di intervento riguarda gli adulti (dai neopatentati agli anziani) e differisce dal primo perchè le valenze formative/educative si riducono radicalmente a favore delle valenze informative e di sensibilizzazione.

L'obiettivo generale è quello di:

- a) individuare categorie di cittadini accomunate da uno specifico fattore di rischio (o da un gruppo di prevalenti fattori di rischio);
- b) individuare le sedi, gli interlocutori e le modalità più soddisfacenti per realizzare l'azione informativa e di sensibilizzazione;
- c) definire uno specifico programma, con obiettivi definiti in modo estremamente preciso e definire parallelamente i modi attraverso i quali saranno misurati i risultati e l'efficacia dell'iniziativa;
- d) realizzare le attività previste dal programma;
- e) monitorare gli effetti;
- f) valutare l'efficacia delle iniziative;
- g) individuare le iniziative più efficaci e diffonderle come migliori prassi.

Le categorie di cittadini che potrebbero costituire un utile campo di applicazione sono i giovani neopatentati, gli anziani, le immigrate e gli immigrati extracomunitari, gli alcolisti, i conducenti professionali, etc.



11.3 TECNICI E DECISORI

In questa categoria vengono riuniti componenti di strutture tecniche e decisionali pubbliche e private che:

- * hanno la responsabilità istituzionale della gestione della sicurezza stradale (nei confronti di queste figure l'azione di formazione e informazione assume il carattere di un *"aggiornamento professionale"*);
- * attraverso le proprie scelte professionali condizionano, in modo indiretto, lo stato e l'evoluzione della sicurezza stradale (spesso senza averne consapevolezza).

11.3.1 TECNICI E DECISORI DI PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI CHE HANNO RESPONSABILITÀ DIRETTE IN MATERIA DI SICUREZZA STRADALE

Per quanto riguarda i **tecnici e i decisori delle Amministrazioni locali**, la costruzione di una nuova cultura della sicurezza stradale viene realizzata attraverso un'azione di informazione tecnica (sulle problematiche, sulle possibilità di migliorare i livelli di sicurezza e sostenibilità del modello di mobilità in atto, sulle soluzioni adottate in altri contesti per problematiche simili, etc.)

In sostanza si tratta di fornire gli elementi conoscitivi necessari suscitare una migliore consapevolezza sui termini del problema, sulle possibili soluzioni, sulle priorità di intervento adottate in altri contesti. In questo quadro il Piano dovrebbe definire:

- a) strumenti di formazione / aggiornamento professionale sui temi specifici della sicurezza stradale rivolti, evidentemente, ai profili tecnici;
- b) iniziative di scambio di esperienze, confronto sui risultati, valutazione su fattibilità, efficienza, efficacia delle misure adottate, etc. rivolte sia ai profili tecnici che ai decisori politici.

11.3.2 TECNICI E DECISORI DI AZIENDE E ISTITUZIONI PRIVE DI RESPONSABILITÀ DIRETTE IN MATERIA DI SICUREZZA STRADALE

Infine, per quanto riguarda l'informazione, la sensibilizzazione e la formazione di **tecnici e decisori di strutture pubbliche o private che non hanno competenze dirette in materia di sicurezza stradale ma che possono contribuire al suo miglioramento**, si evidenzia che la chiave di volta per acquisire l'interesse di tali soggetti e per rendere concreto il loro impegno sul versante della sicurezza stradale è costituita dalla capacità di:

- a) evidenziare con chiarezza i potenziali **ritorni economici e di immagine** che la struttura può ottenere attraverso investimenti in sicurezza stradale;
- b) creare un'occasione di **collaborazione ad un progetto** di messa in sicurezza le cui valenze complessive siano governate da un'amministrazione



che dispone delle conoscenze, degli strumenti e delle professionalità specifiche necessarie.

In questo quadro l'azione di informazione, sensibilizzazione e formazione costituisce parte di un progetto più generale di costruzione di una rete di cooperazione volta al miglioramento della sicurezza stradale.¹⁴

¹⁴ A tale proposito si veda quanto indicato relativamente al "*Gruppo di partenariato*" nel paragrafo 15.4.



12 INTERVENTO SULLE PRINCIPALI COMPONENTI DELLA INCIDENTALITÀ

Questa sezione del Piano si articola in sette aree di intervento:

- a) tratte stradali extraurbane ad alto rischio;
- b) ingressi e attraversamenti urbani;
- c) aree urbane ad elevata incidentalità;
- d) utenti a rischio;
- e) utenti deboli;
- f) incidenti stradali sul lavoro ed "in itinere";
- g) incidenti stradali con fauna selvatica.

I primi tre campi di azione (messa in sicurezza delle tratte/nodi stradali extraurbani di massimo rischio; messa in sicurezza degli ingressi ed attraversamenti urbani; messa in sicurezza delle aree urbane ad elevata incidentalità) hanno un carattere prioritario e, per alcuni aspetti, possono essere sviluppati anche anticipando il Piano e i suoi programmi attuativi, purché si sia effettuata una adeguata analisi sulla distribuzione delle vittime degli incidenti stradali e sui livelli di danno sociale e di rischio.

12.1 TRATTE STRADALI AD ALTO RISCHIO

Il sistema stradale extraurbano, e in particolare la rete delle strade provinciali, rappresenta il tradizionale campo di azione delle Province in materia di sicurezza stradale. In questo caso si propone tuttavia di intervenire in particolare sulle tratte e sui nodi che fanno registrare un rilevante e reiterato accumulo di incidenti stradali con vittime, al punto da configurare situazioni di rischio molto elevate. A tale proposito si indica che i primi risultati dell'analisi sullo stato e l'evoluzione della sicurezza stradale nella provincia di Bologna hanno evidenziato quanto segue.

- a) Le 17 strade provinciali con i più elevati indici di densità di vittime¹⁵ comprendono il 31% dell'estesa stradale complessiva della rete provinciale ma il 79% dei morti, il 73% dei feriti e il 75% del costo sociale determinato dagli incidenti che avvengono sulle strade provinciali. In sostanza, poco meno dell'80% dell'incidentalità sulla rete stradale provinciale si concentra in 17 delle 85 strade provinciali. Le 12 strade provinciali con gli indici di densità di vittime immediatamente successivi a quelli del gruppo sopra descritto comprendono il 12% dell'estesa strada-

¹⁵ Morti e feriti per chilometro di estesa stradale.



le e il 12% dei morti, dei feriti e del costo sociale. Ciò significa che le prime 29 strade per densità di vittime comprendono il 44% dell'estesa stradale provinciale ma il 90% delle vittime e del costo sociale.

- b) Passando ad una analisi non più delle strade nel loro complesso ma delle singole tratte, sono state individuate le 52 tratte stradali (o microsistemi infrastrutturali) provinciali a più elevata densità di vittime. Tali microsistemi, nel loro complesso, hanno uno sviluppo di 291 chilometri, il 21% dell'estesa stradale complessiva della rete provinciale, ove gli incidenti determinano il 77% delle vittime sulla rete stradale della Provincia.

Fermo restando che si tratta di primi risultati che devono essere verificati in loco, lo stato attuale delle conoscenze consente di individuare tutte le tratte stradali ad alto rischio della rete provinciale. Resta da realizzare lo stesso approfondimento sulla rete nazionale e sulla rete autostradale. L'intervento su queste ultime tratte, ovviamente, non rientra nelle competenze della Provincia ma la loro conoscenza è indispensabile per avviare un tavolo di confronto con i responsabili di tali tratte e per raggiungere un accordo per un programma di interventi mirato a mettere in sicurezza anche le tratte stradali a rischio della rete nazionale e della rete autostradale che ricadono all'interno dei confini della provincia di Bologna.

Si nota inoltre che una quota non irrilevante di incidenti stradali con vittime si verifica nelle tratte di strade statali o provinciali di attraversamento di aree urbane o in occasione del passaggio dalla viabilità extraurbana a quella urbana; questa componente di incidentalità viene esaminata nel paragrafo successivo.

Questo campo di intervento implica:

- a) la analisi della distribuzione degli incidenti con vittime sulla rete stradale presente nella provincia;
- b) l'individuazione delle situazioni di massimo rischio, sulla base di parametri predefiniti;
- c) la determinazione di un programma tipo di rimozione (o di ridimensionamento) dei fattori di rischio che implica:
 - la ricognizione della tratta con tecniche di "road safety audit" e l'individuazione dei fattori di rischio;
 - la definizione del tipo di intervento più efficace per la rimozione dei fattori (o dei fattori) di rischio;
 - una prima definizione progettuale, degli oneri da sostenere e delle condizioni di fattibilità (amministrative e organizzative);



- l'analisi del rapporto tra benefici acquisibili in termini di riduzione delle vittime degli incidenti stradali, oneri (non solo finanziari) da sopportare, tempi necessari per conseguire tutte le condizioni di fattibilità;
- la definizione di un sistema di priorità di intervento sulla base delle analisi sopra accennate;
- la progettazione degli interventi;
- la definizione dei parametri di misura dell'efficacia di ciascun intervento (che serviranno al Centro di monitoraggio e alla Consulta per la verifica e le valutazioni del caso);
- la realizzazione degli interventi.

Si evidenzia infine, che questo campo di intervento, per assicurare un soddisfacente livello di efficacia, non deve riguardare solo sulla rete di competenza provinciale ma deve definire una **linea di intervento unitaria su tutta la rete stradale presente nel territorio provinciale** distinguendo, ovviamente, le diverse responsabilità e competenze. In particolare sembra opportuno definire un **disegno unitario di messa in sicurezza dei sistemi stradali a massimo rischio, articolandolo poi in programmi di intervento dei diversi proprietari/gestori della rete**. In ogni caso sembra opportuno che il *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* individui tempestivamente le tratte/nodi stradali ove si verifica il maggior numero di vittime e definisca un programma specifico di intervento coordinato secondo le modalità sopra accennate.

Infine, è opportuno che tali programmi siano raccordati e coordinati non solo dalle indicazioni del Piano ma anche da uno o più protocolli di intesa ove vengono definiti gli impegni di ciascun proprietario / gestore rispetto all'attuazione del disegno complessivo di messa in sicurezza della rete. Si evidenzia inoltre che in fase di ricognizione e analisi dei fattori di rischio potrebbero emergere condizioni la cui rimozione richiede l'intervento di ulteriori soggetti che, evidentemente, devono essere compresi negli accordi o nei protocolli di intesa.



12.2 INGRESSI E ATTRAVERSAMENTI URBANI

Con la dizione “ingressi e attraversamenti urbani” vengono qui indicate le tratte di avvicinamento/ingresso all’area urbana e di attraversamento urbano di strade prevalentemente extraurbane di collegamento intercomunale o interregionale, in concreto di strade statali e provinciali.¹⁶

La definizione da un lato accomuna strade extraurbane comunali a strade provinciali e statali - il punto in questione non essendo il rango della strada quanto la sua caratteristica di mettere in collegamento strutture urbane diverse - e dall’altro comprende sia le tratte di attraversamento dell’area urbana delle strade statali, provinciali e comunali extraurbane, sia strade comunali urbane che, in termini funzionali, costituiscono la prosecuzione di strade extraurbane e ne smistano il traffico in arrivo sulla rete urbana o raccolgono il traffico della rete urbana canalizzandolo sulla rete extraurbana.

La prima tipologia di strade si rileva in tutti i casi in cui una strada statale o provinciale attraversa un centro abitato, la seconda è presente prevalentemente nei comuni di maggiori dimensioni poiché le strade statali e provinciali che attraversino un centro abitato di un comune con oltre 10.000 abitanti vengono “declassate” a strade comunali.¹⁷ Un caso tipico è rappresentato dalla Via Emilia che all’interno del perimetro urbano di Bologna perde lo status di strada statale e diventa una via urbana di proprietà e responsabilità del Comune di Bologna. Più in generale nella provincia di Bologna ci sono 20 comuni con più di 10.000 abitanti dove tratte anche ampie di strade statali e provinciali sono state conferite al demanio comunale e riclassificate come viabilità comunale urbana.

La seconda tipologia è costituita dalle strade provinciali e statali che restano tali e attraversano un centro abitato. Questa tipologia è presente in 50 comuni e, più specificatamente, in 220 strutture insediative e riguarda una estesa stradale di 259 chilometri (il 19% dell’estesa stradale complessiva delle strade provinciali). Su questa componente infrastrutturale, nel triennio 2002-2004, si sono verificati mediamente ogni anno 12 morti (il 10% del totale) e 583 feriti (8% del totale) con un costo sociale di 60 milioni di euro (il 9% del totale). Facendo riferimento ad entrambe le tipologie, si stima che gli incidenti sugli attraversamenti urbani di qualunque rango, nel triennio 2002-2004, abbiano determinato mediamente ogni anno 20 morti (il 15% del totale) e 1.400 feriti (il 20% del totale), con un costo sociale di 125 milioni di euro (il 17% del totale).

¹⁶ Si rammenta che le tratte di strade statali e provinciali che attraversano i centri abitati di comuni con meno di 10.000 abitanti restano di proprietà e in gestione all’ANAS e alla Provincia anche se funzionalmente entrano a far parte del sistema viario urbano.

¹⁷ Gli autori ritengono più opportuno usare il termine “riclassificate”.



Vi sono almeno due fattori che suggeriscono l'opportunità di trattare in modo specifico l'incidentalità di queste componenti della rete infrastrutturale provinciale:

- * l'elevata densità di incidenti e vittime di queste tratte stradali che spesso costituiscono il microsistema di maggiore accumulazione di incidenti con vittime dell'intero territorio comunale e quasi sempre rappresentano la tratta di maggior accumulazione di incidenti e vittime della strada;
- * la specificità dei fattori di rischio (collegati all'interazione e ai conflitti tra traffico di lunga percorrenza e traffico locale) e degli interventi necessari per rimuoverli.

12.3 AREE URBANE AD ELEVATA INCIDENTALITÀ

Il percorso metodologico e per la messa in sicurezza delle zone urbane ad elevata incidentalità è del tutto analogo a quello illustrato sopra, con tre varianti sostanziali.

In primo luogo più che definire un disegno unitario di messa in sicurezza delle situazioni di massimo rischio, nel caso delle zone urbane ad elevata incidentalità sembra possibile (opportuno) avere un disegno o programma di messa in sicurezza per ciascuna area urbana o, meglio, per tutte le aree urbane ove si rileva un significativo accumulo di vittime degli incidenti stradali. È del tutto evidente che prima di avviare una procedura di analisi del rischio e individuazione delle zone urbane ad elevata incidentalità è opportuno utilizzare lo strumento del *Bilancio* strategico del Piano per individuare le aree urbane dove tali interventi sono giustificati dalla entità delle vittime degli incidenti stradali o dal livello di rischio. A tale proposito si segnala che le più recenti analisi in sicurezza stradale hanno fatto emergere configurazioni di incidentalità stradale molto diversificate con aree urbane ove nell'ultimo quinquennio si rilevano tassi medi di mortalità superiori a 20 morti per 100.000 abitanti e aree urbane ove negli ultimi cinque anni non si è mai verificato un incidente con vittime. In particolare l'analisi dell'incidentalità urbana della provincia di Bologna ha fatto emergere il seguente quadro.¹⁸

¹⁸ Vengono qui schematicamente anticipati i risultati compresi nel rapporto "Stato ed evoluzione della sicurezza stradale".



- a) In 14 comuni¹⁹ si concentra il 90% dell'incidentalità urbana e, più in dettaglio, 49 morti (l'89% del totale urbano) e 4.565 feriti (il 90% del totale urbano), con un costo sociale di circa 405 milioni di euro.
- b) In altri 14 comuni solo in parte coincidenti con i primi²⁰ si verificano i livelli di rischio urbano più elevati della provincia (oltre 300 euro pro-capite).

In secondo luogo occorre considerare che in linea di massima gli interventi di messa in sicurezza di zone urbane ad elevata incidentalità possono comportare sia interventi di regolamentazione del traffico mirati a modificare più o meno intensamente la composizione modale, sia interventi di moderazione del traffico che possono prevedere anche la riduzione dei flussi di traffico di una determinata modalità di spostamento o la sua eliminazione integrale dall'area interessata. Tali strumenti sono utilizzabili in misura decisamente limitata (più spesso non sono utilizzabili affatto) sulla rete extraurbana ma possono rivelarsi di importanza decisiva in area urbana.

In terzo luogo si nota che una parte, a volte rilevante, di traffico urbano è generata da spostamenti con origine esterna all'area urbana (persone e merci che si spostano da altro territorio e, in una fase dello spostamento, impegnano l'area urbana in questione). La quota di traffico urbano esogenerata e, in particolare, gli incidenti stradali ad essa correlati, è modificabile (in direzione di una riduzione degli incidenti e delle vittime da questi determinate) attraverso interventi sulla mobilità intercomunale, sulle tratte stradali extraurbane di attraversamento o di innesto sulla viabilità urbana, sul TPL, sulla regolamentazione della sosta, sulla dislocazione dei parcheggi, etc. Su questo punto si veda anche quanto considerato sopra a proposito della messa in sicurezza delle tratte stradali extraurbane a massimo rischio.

Anche in questo caso il Piano indicherà le aree urbane di massimo rischio sulle quali è necessario intervenire in via prioritaria e avviare nei tempi più brevi la procedura di analisi, individuazione dei fattori di rischio, costruzione delle condizioni di fattibilità, definizione e sottoscrizione degli accordi tra i diversi soggetti coinvolti, attuazione degli interventi.

¹⁹ In ordine di vittime: Bologna, Imola, S. Lazzaro di Savena, Casalecchio di Reno, S. Giovanni in Persiceto, Castenaso, Budrio, Pianoro, Molinella, Castel S. Pietro Terme, Zola Predosa, Castel Maggiore, Ozzano e Crespellano.

²⁰ In ordine di rischio: Bologna, Imola, Castenaso, S. Lazzaro di Savena, S. Giovanni in Persiceto, Dozza, Budrio, Crespellano, Casalecchio di Reno, Ozzano, Pianoro, Vergato, Marzabotto e Anzola.



12.4 UTENTI A RISCHIO

Per utenti a rischio si intendono i giovani e gli anziani, entrambi caratterizzati da tassi di rischio specifici (numero di morti e numero di feriti di una certa classe di età rispetto alla popolazione complessivamente presente in quella stessa classe di età) particolarmente elevati. Per tali utenti il Piano provinciale dovrebbe:

- a) definire moduli di intervento tipo alla luce di una verifica generale dell'efficacia di strumenti analoghi;
- b) fornire indirizzi operativi per la loro applicazione concreta da parte dei diversi soggetti coinvolti (sistema scolastico, associazioni sportive, scuola guida, locali da ballo, sistema sanitario, rappresentanze sindacali e datoriali, etc.);
- c) favorire la creazione di sedi di addestramento e di confronto per coloro che sono chiamati ad utilizzare tali strumenti (in stretta collaborazione con le indicazioni della Consulta);
- d) verificarne l'attuazione (tramite il bilancio strategico, il centro di monitoraggio e la consulta);
- e) valutarne l'efficacia;
- f) definire gli opportuni aggiornamenti.

Ovviamente il raggruppamento degli utenti a rischio è eterogeneo e occorre distinguere almeno in quattro classi di età, come indicato di seguito.

- a) **Popolazione in età scolare fino al 14° anno di età non compiuto.** Per tale raggruppamento sono da definire misure dedicate alla promozione di iniziative di educazione alla mobilità sicura e sostenibile (tipo di intervento che non coincide con le usuali iniziative di educazione stradale) e di messa in sicurezza dei percorsi casa scuola secondo il protocollo indicato dalla *"Consulta Nazionale sulla Sicurezza Stradale"* (costruzione di una autonoma capacità di gestione dei propri spostamenti nelle classi di cittadini più giovani attraverso una pluralità di misure che comprendono la messa in sicurezza di alcuni percorsi urbani, l'educazione dei bambini e dei genitori, l'assistenza e il controllo degli spostamenti, etc.).

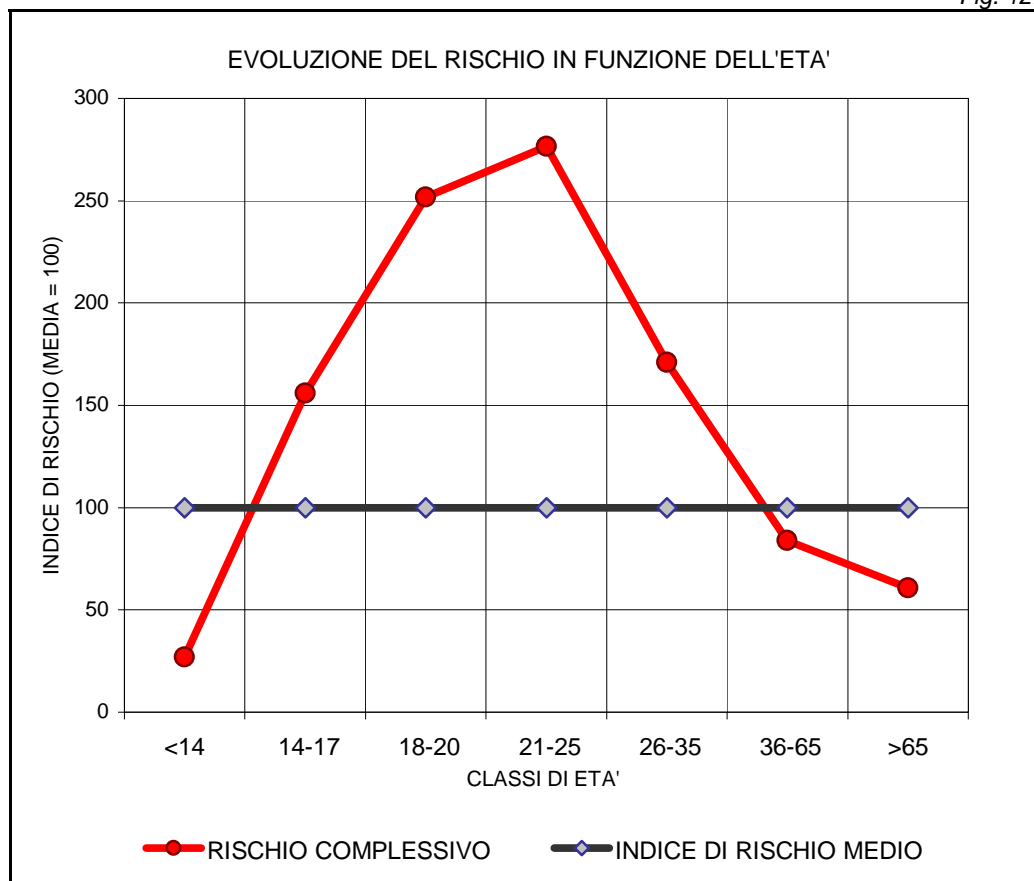
A rigore tale fascia di popolazione non è caratterizzata da un elevato livello di rischio, al contrario presenta un indice di rischio che è il 75% più basso della media. Tuttavia nel 14° anno di età si verifica un *"salto di rischio"* di oltre 12 volte (per quanto riguarda la mortalità). Ciò, con



tutta evidenza, è connesso al passaggio di status: da passeggero a conducente di ciclomotore prima e di motociclo poi, fino al compimento del 18° anno di età e al passaggio alla guida di autoveicoli, passaggio che è caratterizzato da una ulteriore crescita del livello di rischio fino nella fascia di età 21-25 anni quando raggiunge il massimo (2,7 volte il livello di rischio medio) per cominciare poi a ritornare su livelli meno straordinari.²¹

La fascia di popolazione più giovane, dunque, è qui inserita non già perché presenti un livello di rischio molto elevato ma perché può costituire l'oggetto di un'azione preventiva nei confronti delle fasce di età comprese tra 14 e 25 anni, che sono, queste sì, ad elevato rischio.

Fig. 12.1



Elaborazioni RST su dati ISTAT e Osservatorio Provinciale sulla Sicurezza Stradale, 2004

- b) **Adolescenti (popolazione prevalentemente costituita da studenti tra il 14° anno compiuto e il 18° anno non compiuto) che utilizzano il ciclomotore.** Le problematiche di miglioramento della sicurezza di questa fascia di età sono del tutto differenti dalla prima e comportano:

²¹ Si anticipano alcuni risultati che sono esposti più ampiamente nel rapporto "Stato ed evoluzione della Sicurezza Stradale", in corso di redazione.



- una diversa forma di educazione alla mobilità sicura e sostenibile (che, ad esempio, comprenda la **valorizzazione di modalità di spostamento meno vulnerabili del ciclomotore**) in sede scolastica (ma anche in altre sedi frequentate dagli adolescenti);
- un adeguato addestramento tecnico alla conduzione del ciclomotore con una costante attenzione ai valori della sicurezza stradale;
- azioni mirate a contrastare la guida in stato di ebbrezza calibrate in modo particolare su questa fascia di popolazione;

Si noti che le iniziative per l'assegnazione del "patentino" dovrebbero inquadarsi all'interno di una strategia più generale di informazione e sensibilizzazione basata sui temi sopra accennati.

- c) **Neopatentati (popolazione compresa tra il 18° anno di età e il 22°)**, per i quali sono da prevedere misure di rafforzamento dei valori della sicurezza stradale collegate alla acquisizione della patente di guida. I principali soggetti che possono collaborare a tale linea di azione sono le scuola-guida, le forze di polizia e il sistema delle imprese.
- d) **Anziani (popolazione con oltre 65 anni)**, per i quali occorre prevedere un'azione di informazione e sensibilizzazione rivolta sia a informare sui rischi della guida in condizioni di stress o di stanchezza o di ebbrezza, sia a informare sui limiti di prestazioni psicofisiche generate dalla maggiore età, sia a informare sui rischi connessi all'assunzione di alcuni farmaci. I principali soggetti che possono collaborare a questa azione di informazione e sensibilizzazione sono le scuola guida (specialmente al momento del rinnovo della patente), il sistema sanitario (i medici curanti, i farmacisti, etc. possono svolgere un'opera di informazione di decisiva importanza, altri soggetti che sono a contatto con la popolazione più anziana).

12.5 UTENTI DEBOLI

Gli utenti deboli sono costituiti da quei soggetti che si spostano nel traffico senza godere delle protezioni passive offerte dagli autoveicoli, autocarri, autobus, etc. In concreto si tratta di pedoni, ciclisti, conducenti ciclomotori e di motocicli. Nei confronti di questo variegato aggregato di cittadini il Piano deve sviluppare un'azione su due fronti principali:

- interventi sul **sistema infrastrutturale** (eliminazione dei punti di conflitto con flussi di traffico veicolari, creazione di percorsi protetti, miglioramento della rete viaria, miglioramento della segnaletica di interesse diretto, etc.);



- interventi di **informazione e sensibilizzazione** rivolti sia agli utenti deboli, sia agli altri utenti della strada, affinché sappiano rapportarsi meglio alle caratteristiche di mobilità degli utenti deboli.

1) **Pedoni e ciclisti**

Pedoni e ciclisti costituiscono mediamente circa il 25% dei morti e poco meno del 15% dei feriti da incidenti stradali. La messa in sicurezza di questi utenti della strada è problema che riguarda, in massima misura, le aree urbane. Per queste componenti della sicurezza stradale il Piano deve favorire:

- la formazione e l'ampliamento dei percorsi pedonali e delle piste ciclabili protette;
- l'individuazione e la rimozione di punti di interferenza e conflitto con altre modalità di spostamento;
- la creazione di ampie zone urbane con limite a 30 Km/h.

Relativamente alla sola componente dei ciclisti il Piano, in accordo con le associazioni dei ciclisti, dovrebbe:

- a) promuovere accordi volontari tra le associazioni dei ciclisti, le aziende che producono biciclette e gli esercizi che le vendono o le mantengono, al fine di migliorare la sicurezza del parco biciclette in circolazione e assicurarne una migliore manutenzione;
- b) promuovere la realizzazione di iniziative di informazione e sensibilizzazione sull'uso sicuro della bicicletta;
- c) promuovere iniziative a favore della diffusione di questo mezzo che, in determinati contesti, può diventare la chiave di volta per la riduzione degli incidenti stradali con vittime e per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Sempre relativamente alla componente dei ciclisti, sulla base di esperienze pregresse, appare indispensabile che gli indirizzi del Piano per la definizione dei percorsi protetti, per il miglioramento della fruibilità e della sicurezza stradale della rete urbana ed extraurbana da parte dei ciclisti e per la definizione delle zone a 30 Km/h siano elaborati con il contributo e la collaborazione delle associazioni dei ciclisti.

2) **Conducenti di ciclomotori e di motocicli**

Per tali componenti il Piano dovrebbe:

- a) prevedere una verifica sistematica delle condizioni di rischio specifiche per ciclomotori e motocicli prevedendo - con modalità analoghe a quelle indicate a proposito della messa in sicurezza delle strade extraurbane di massimo rischio - un sistema di interventi che rimuovano (o riducano la portata di) tali fattori di rischio;



- b) verificare l'eventuale presenza di condizioni che determinano un incentivo indiretto all'uso dei ciclomotori e dei motocicli, anche in condizioni ambientali non favorevoli, con particolare riferimento alla rimozione dei "vantaggi impropri" quali: il libero accesso alle ZTL o alle corsie riservate, la possibilità di parcheggiare in situazioni di forte carenza dei parcheggi, la minore incidenza dei controlli, etc. (l'obiettivo ultimo è di determinare condizioni di libera scelta all'uso dei mezzi a due ruote a motore, limitando le condizioni che ne determinano una utilizzazione "obbligata" e a tale fine, assume notevole importanza una adeguata politica della sosta e del trasporto locale);
- c) definire moduli di prevenzione - controllo - dissuasione specifici per questa componente di mobilità;
- d) promuovere, in collaborazione con le associazioni dei conducenti di motocicli e ciclomotori, di campagne di sensibilizzazione sul vestiario appropriato per guidare veicoli a motore a due ruote;
- e) promuovere, in collaborazione con le associazioni dei conducenti di ciclomotori e motocicli, di accordi volontari con i rivenditori di ciclomotori per eliminare o, quanto meno, limitare le manomissioni della potenza del motore e per migliorare gli standard di manutenzione.

12.6 INCIDENTI STRADALI SUL LAVORO E "IN ITINERE"

Gli incidenti stradali sul lavoro e "in itinere" mediamente, nel nostro Paese, determinano circa il 30% delle vittime di incidenti stradali nel loro complesso. Allo stato attuale mancano dati specifici per la provincia di Bologna ma si dispone dei risultati di un interessante lavoro su questa materia realizzato dalla USL di Imola per il comprensorio imolese. L'analisi indica che gli incidenti stradali per lavoro e durante gli spostamenti casa-lavoro nel triennio 2002 - 2004 costituiscono mediamente il 48% degli incidenti complessivi. Qualora il dato fosse confermato a livello provinciale, dovremmo considerare l'intervento su questa componente di incidentalità come **una priorità assoluta**.

In ogni caso, anche se il dato provinciale fosse non molto dissimile da quello nazionale, la riduzione di questa componente di incidentalità costituirà uno degli obiettivi primari del Piano.

In questo settore il Piano dovrebbe sviluppare le seguenti linee di attività.

- a) miglioramento della conoscenza del fenomeno e individuazione puntuale degli oneri sostenuti dalle maggiori imprese (ivi compresi gli uffici delle istituzioni) presenti nel territorio provinciale e analisi delle condi-



- zioni di convenienza e fattibilità per la realizzazione di misure e investimenti in sicurezza stradale per i propri dipendenti;
- b) informazione e sensibilizzazione delle imprese sulla convenienza ad investire in sicurezza stradale attraverso strumenti e modalità specifiche (non si tratta, evidentemente, di campagne di informazione e sensibilizzazione quanto di conferenze, seminari, incontri con il responsabile del personale, etc.);
 - c) incentivazione e assistenza alla realizzazione di progetti pilota per il miglioramento della sicurezza degli spostamenti per lavoro e degli spostamenti casa-lavoro.

Una misura strumentale e di supporto potrebbe essere costituita dalla creazione di una specifica sezione dedicata a queste problematiche e a questo gruppo di azioni nell'ambito della Consulta o, eventualmente, nell'ambito del gruppo di partenariato.

12.7 INCIDENTI STRADALI CON FAUNA SELVATICA

L'ultima componente di incidentalità presa in esame è costituita dagli incidenti stradali con fauna selvatica.

In termini meramente quantitativi, e stando alla insufficienti conoscenze attualmente disponibili, si tratta di una componente di incidentalità stradale di ridotta rilevanza se misurata sul piano del numero delle vittime tra gli umani ma vi sono almeno due ragioni per non trascurarla.

La prima, e più rilevante, è costituita dal fatto che una esplicita attenzione per i rischi che la guida di un veicolo determina alla fauna selvatica fa strutturalmente parte della cultura della sicurezza stradale e ne rafforza le valenze generali. Più esplicitamente, le attenzioni per la incolumità della fauna selvatica sia da parte dei gestori della rete stradale e del traffico sia da parte dei cittadini costituiscono non solo una parte ineliminabile della cultura della sicurezza e del rispetto dell'ambiente in cui viviamo ma possono svolgere una funzione di **rafforzamento della cultura della sicurezza in generale**, con importanti ricadute positive sui comportamenti individuali e sulle politiche di sicurezza stradale in generale.

La seconda ragione è costituita dal fatto che il livello di rischio determinato dagli attraversamenti della strade aperte al traffico da parte della fauna selvatica non è affatto noto. Allo stato attuale disponiamo di dati parziali che derivano da segnalazioni spontanee, da studi e monitoraggi su piccole aree



con finalità ben diverse dalla costruzione di una base statistica sistematica e da richieste di danni avanzate al gestore della strada perché non avrebbe provveduto ad un adeguato segnalamento. A tale proposito si nota che l'ufficio provinciale competente in materia segnala una sempre più ampia diffusione della fauna selvatica anche a ridosso delle grandi aree urbane. Tale circostanza rende più difficile individuare le strade ove si verificano attraversamenti di fauna selvatica e, conseguentemente, rende problematico il segnalamento del fenomeno.²² Inoltre, ed è il fatto più importante, la maggiore frequenza e diffusione di attraversamenti e da parte della fauna selvatica dovrebbe tendenzialmente determinare un proporzionale incremento del numero degli incidenti causati da tali attraversamenti.

In realtà manca una rilevazione sistematica che possa fornirci una misura precisa del rischio determinato dagli attraversamenti della fauna selvatica e questa carenza costituisce uno degli aspetti del problema.

Per quanto riguarda le dimensioni del fenomeno, le insufficienti conoscenze allo stato disponibili ci consentono di ricostruire il seguente quadro.

- a) Negli otto anni che vanno dal 1999 al 2004 la Provincia di Bologna ha ricevuto 125 segnalazioni di incidenti causati dall'impatto con fauna selvatica (e relative richieste di risarcimento danni). Tra questi, 117 incidenti hanno determinato il ferimento dell'animale e 8 la morte.
- b) Nel 2003 il *"Progetto per la mitigazione dell'impatto delle infrastrutture viarie della Provincia di Bologna sulla fauna selvatica"* promosso dalla Provincia ha censito 1.182 incidenti causati dall'attraversamento di fauna selvatica.
- c) Nel 2003 uno studio condotto sulla SP26 ha registrato 34 incidenti con animali deceduti a seguito dell'urto con veicoli su strade provinciali.²³

In relazione a quanto indicato sopra, l'azione su questa componente di incidentalità si articola su sette misure tra loro complementari.

²² Come vedremo tra breve, il problema non si pone unicamente in termini di individuazione delle tratte stradali dove si verificano gli attraversamenti ma anche di definizione di una soglia di frequenza del fenomeno, al di sotto della quale non è opportuno il segnalamento per non indebolire la credibilità e il significato attribuito dal cittadino al segnalamento relativo a strade dove lo stesso fenomeno ha una frequenza molto elevata.

²³ Provincia di Bologna, *"Progetto per la mitigazione dell'impatto delle infrastrutture viarie della Provincia di Bologna sulla fauna selvatica"*, ECOSISTEMA, Bologna 2003, Il Fase, 30 aprile 2003, cap. 3, paragrafo 3.1.



- A. Costruzione di una rete di segnalazione e monitoraggio finalizzata a localizzare il fenomeno e ad individuarne le principali caratteristiche. Tale rete dovrà promuovere e agevolare la segnalazione da parte di cittadini e associazioni volontarie poiché ad un primo esame della questione è apparso evidente che una conoscenza soddisfacente del fenomeno non poteva essere raggiunta unicamente attraverso fonti istituzionali e dedicate e, soprattutto, dovrà avere caratteristiche adeguate al sistema di fonti attivate. In particolare, il sistema di segnalazione-raccolta-archiviazione degli eventi dovrà avere caratteristiche tali da minimizzare eventuali errori o imprecisioni delle segnalazioni e dovrà essere corredato di un sistema di informazione, sensibilizzazione, istruzione calibrato sulle caratteristiche delle fonti potenziali.
- B. Interventi pilota in situazioni che allo stato attuale delle conoscenze vengono riconosciute come ad alta frequenza di incidenti determinati dall'attraversamento di fauna selvatica. L'obiettivo di tali interventi è di acquisire elementi di valutazione specifici sull'efficacia, sui costi e sulla fattibilità delle diverse tipologie di misure per consentire la definizione di un programma di messa in sicurezza basato su elementi certi.
- C. Individuazione puntuale della rete stradale potenzialmente interessata dal fenomeno, avvio di una ricognizione specifica e definizione, in prima approssimazione, della rete stradale ove realizzare condizioni di specifica tutela nei confronti della fauna selvatica e dei cittadini per quanto riguarda il rischio di incidenti stradali.
- D. Interventi di segnalamento della presenza di fauna selvatica e dell'opportunità di assumere comportamenti di guida prudenti.
- E. Interventi provvisori di regolamentazione del traffico (come, ad esempio, riduzione della velocità massima) che potranno essere precisati e migliorati attraverso il programma definitivo.
- F. Interventi sull'arredo e la dotazione funzionale della strada per accompagnare il segnalamento e rafforzare l'informazione sulla natura della strada e sui comportamenti di guida da adottare.
- G. Azione di informazione e sensibilizzazione rivolta ai cittadini per creare una maggiore consapevolezza sia sui rischi determinati dall'impatto con fauna selvatica su una strada, sia sui comportamenti di guida da tenere, sia, infine, sul danno che dagli incidenti stradali deriva alla fauna selvatica.



13 L'INTERVENTO SUI SETTORI CHE CONDIZIONANO MAGGIORMENTE LA CONFIGURAZIONE GENERALE DEL RISCHIO

La terza sezione del Piano si suddivide nelle seguenti sei aree di intervento:

- a) sistema della prevenzione, controllo, dissuasione e repressione;
- b) sistema sanitario,
- c) sistema infrastrutture e manutenzione della rete;
- d) trasporto collettivo;
- e) trasporto merci;
- f) mobilità e assetto territoriale.

13.1 SISTEMA DELLA PREVENZIONE, CONTROLLO, DISSUASIONE, REPRESSIONE

Le misure del Piano relativamente all'attività di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione possono essere raggruppate in tre filoni.

- a) Miglioramento del raccordo tra attività di monitoraggio dell'incidentalità stradale e attività di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione. In particolare l'azione di monitoraggio deve assicurare risultati utili per la definizione di moduli operativi dell'azione di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione calibrati in funzione del miglioramento della sicurezza stradale sulla base di elementi conoscitivi certi, sistematici, estesi all'intero territorio provinciale. In particolare tale linea di azione potrebbe rendere stabile e sistematico il rapporto tra:
 - analisi dello stato dell'incidentalità e della localizzazione degli incidenti;
 - previsioni relative alla localizzazione degli incidenti;
 - elementi valutativi di base offerti ai responsabili delle forze di polizia stradale nazionali, provinciale e locali per definire un modulo operativo che riesca ad esercitare il massimo contrasto e la massima prevenzione / dissuasione nei confronti dei comportamenti di guida a rischio.
- b) Potenziamento del coordinamento tra le diverse forze di polizia. In effetti la struttura della mobilità e dell'incidentalità provinciale ha caratteri unitari e si configura come un sistema prevedibile e governabile. Rispetto a tale situazione risulterebbe massimamente efficace un'azione di prevenzione, controllo, dissuasione e repressione con un carattere altrettanto unitario che consenta di ottimizzare il complesso delle risorse disponibili, ancorché tali risorse facciano riferimento a Amministrazioni e



centri decisionali diversi. La soluzione può essere ricercata in un rafforzamento dei livelli di coordinamento, specialmente laddove tale coordinamento sia basato su accordi programmatici e su una struttura di conoscenze e indirizzi condivisi. Il Piano provinciale è chiamato a fornire strumenti e supporti a tale prospettiva sia direttamente, sia attraverso l'opera della Consulta e del Centro di monitoraggio.

- c) Ottimizzazione della localizzazione degli elementi sensibili per il monitoraggio del traffico e dell'incidentalità (telecamere, spire, etc.) anche rispetto alle esigenze di prevenzione / deterrenza. Tale misura tende a comporre in modo efficace l'azione di controllo svolta dalle forze di polizia stradale con quella di monitoraggio effettuata da telecamere, spire, etc. Rispetto a tale punto il Piano dovrebbe fornire le conoscenze di base, definire i criteri e i parametri di ottimizzazione e formulare uno specifico disegno in materia.

13.2 SISTEMA SANITARIO

A livello sanitario il Piano dovrebbe fornire indirizzi e definire misure per favorire lo sviluppo di sei distinte linee di azione:

- a) il miglioramento della completezza della rilevazione del numero delle vittime (morti e feriti) degli incidenti stradali;
- b) il miglioramento della qualità della rilevazione, ivi compresa la distinzione tra feriti gravi e feriti leggeri, al fine di consentire un'analisi più efficace del fenomeno;
- c) la verifica e l'eventuale miglioramento della logistica del pronto soccorso;
- d) la formazione dei cittadini per metterli in grado, laddove ciò si renda necessario, di fornire un primo soccorso efficace fino all'arrivo del servizio di pronto soccorso;
- e) la collaborazione alle campagne di informazione e sensibilizzazione, con particolare riferimento ad una corretta informazione sugli effetti della stanchezza, dell'assunzione di alcol e di sostanze psicotrope, dell'assunzione di farmaci, etc.;
- f) l'informazione specifica rivolta a particolari categorie di utenti della strada che presentano fattori di rischio specifici inerenti le condizioni psicofisiche (come, ad esempio, anziani e l'assunzione di alcuni tipi di farmaci, i guidatori professionali e gli effetti della stanchezza e/o dello stress; etc.).



13.3 SISTEMA INFRASTRUTTURALE E MANUTENZIONE DELLA RETE

Per eliminare le situazioni di rischio esistenti sulla rete ed evitare che i processi di obsolescenza possano crearne di nuove e, soprattutto, per migliorare il livello complessivo di funzionalità e di sicurezza del sistema viario, è necessario **intervenire in modo sistematico su tutta la rete** al fine di:

- valutare lo stato di funzionalità e di sicurezza di ciascuna tratta stradale;
- individuare le tratte carenti che determinano un obiettivo innalzamento dei livelli di rischio;
- definire un piano di interventi atto a eliminare tutte le situazioni di elevato rischio;
- definire e realizzare un programma di attuazione degli interventi che arrivi, nei tempi più brevi, ad assicurare su tutta la rete uno standard di sicurezza soddisfacente (partendo dalle situazioni di massimo rischio) e a mantenerlo nel tempo.

Tale attività comporta:

- a) la definizione di standard di qualità e, in particolare, di standard di sicurezza, rispetto ai quali saranno da **valutare e certificare** lo stato delle singole tratte della rete stradale e individuare le situazioni di carenza che abbassano i livelli di funzionalità e, soprattutto, i livelli di sicurezza della strada;
- b) la creazione del repertorio delle strade che costituiscono oggetto dell'intervento, articolate per tratte omogenee;
- c) la rilevazione dettagliata dello stato della rete attraverso tecniche di *road safety audit*;
- d) l'analisi del progresso dell'obsolescenza e del decadimento funzionale e la definizione degli interventi di manutenzione che ne annullano gli effetti (**manutenzione "di equilibrio"**);
- e) l'individuazione delle tratte che non rispettano gli standard di funzionalità e sicurezza e la definizione degli interventi necessari per ripristinare tali standard (**manutenzione "di adeguamento"**);
- f) il monitoraggio dei risultati determinati dagli interventi di manutenzione/adeguamento, al fine di verificarne l'effettiva efficacia e acquisire elementi per la loro progressiva ottimizzazione.

Si tratta, in sostanza, di definire un programma di interventi di **adeguamento**, tali da eliminare le situazioni di rischio, e un complementare programma di manutenzione, tale da assicurare il **mantenimento** su tutta la rete degli standard funzionali e di sicurezza (evitando che i processi di obsolescenza determinino il riproporsi di situazioni ad elevato rischio). La realizzazione di tale programma dovrebbe **ridurre radicalmente il numero di interventi di**



“riparazione” dei danni alla strada, che assumerebbero un carattere, appunto, “straordinario”, connesso al manifestarsi di eventi non prevedibili.

Le tre tipologie di manutenzione sopra indicate, di **equilibrio** (o di mantenimento), di **adeguamento** (o di miglioramento) e di **riparazione**, definiscono anche obiettivi, modalità di intervento, criteri di efficienza ed efficacia diversi e costituiscono linee di azione che in parte sono complementari (ad esempio, la manutenzione di adeguamento non esclude quella di equilibrio, al contrario questa è necessaria per conservare nel tempo l’efficacia degli interventi di adeguamento) e in parte sono alternativi (una efficace manutenzione di adeguamento e di equilibrio riduce radicalmente la probabilità di danni e quindi l’esigenza di interventi manutentivi di riparazione).

13.4 IL TRASPORTO COLLETTIVO

I tassi di vulnerabilità specifici (vittime per unità di traffico) del trasporto collettivo sono circa 15 volte più bassi della media.

Ciò comporta che una modificazione della composizione modale con spostamento da mezzi di trasporto individuali verso il mezzo di trasporto collettivo genererebbero una decisa riduzione delle vittime. Tale condizione è ancora più marcata su certe direttrici, in determinate circoscrizioni territoriali, nei confronti di alcuni mezzi (tipicamente i ciclomotori e i motocicli presentano tassi di vulnerabilità oltre 50 volte più elevati dei tassi di vulnerabilità dei mezzi di trasporto collettivi).

Queste circostanze evidenziano l’opportunità che il Piano assuma l’obiettivo di **promuovere nuovi servizi di trasporto pubblico in tutte le situazioni ove il divario di vulnerabilità tra trasporto collettivo e altre modalità di spostamento risulta particolarmente ampio**. A tale fine occorre sviluppare una adeguata analisi sulla configurazione di incidentalità e sulla sua distribuzione territoriale nella provincia di Bologna e individuare le situazioni ove è prioritario intervenire. In tali situazioni occorre definire:

- una tipologia di servizio di trasporto collettivo con caratteristiche tali da ottimizzarne gli effetti in termini di miglioramento della sicurezza stradale;
- le condizioni di fattibilità, assieme al gestore di TPL;
- un accordo di partenariato che stabilisca obblighi e benefici di tutti i soggetti direttamente coinvolti nella azione di messa in sicurezza.



Resta inteso che questo campo di intervento dovrà essere sviluppato in stretta collaborazione non solo con il gestore di TPL e le Amministrazioni comunali competenti per territorio ma anche con i mobility manager, con le imprese e con le rappresentanze sindacali, oltre ad eventuali altri soggetti.

13.5 IL TRASPORTO MERCI

Un ulteriore campo di intervento è rappresentato dal trasporto merci su gomma. In questo ambito si individuano quattro linee di azione:

- a) realizzazione di interventi sulla rete infrastrutturale per migliorare la sicurezza del trasporto merci su gomma (nonché quella degli altri utenti in relazione a questa componente di mobilità);
- b) misure di regolamentazione del traffico merci finalizzate a migliorare il livello di sicurezza;
- c) iniziative di informazione e sensibilizzazione rivolte ai conducenti del settore;
- d) misure di incentivazione alla formazione professionale e al miglioramento del parco veicoli, svolte in collaborazione con diversi soggetti pubblici e privati (INAIL, Società di assicurazione, etc.).

Tutte le linee di azione sopra indicate sono da definirsi e da attuarsi in collaborazione con le rappresentanze degli autotrasportatori, con le maggiori aziende di autotrasporto presenti nella provincia e con altri soggetti pubblici e privati che possono contribuire alla definizione delle linee di azione e alla loro attuazione.

13.6 MOBILITÀ E ASSETTO TERRITORIALE

L'ultimo campo di intervento qui esaminato (ma non necessariamente l'ultimo campo di intervento del *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* quando questo sarà sviluppato nella versione finale) è costituito dalla definizione di un sistema di "regole" (il più semplice e snello possibile) che sia in grado di assicurare una soddisfacente verifica delle implicazioni sulla mobilità e la sicurezza stradale delle scelte di sviluppo e riorganizzazione territoriale e di sviluppo o riassetto urbanistico.

Si tratta di un settore decisamente delicato e di notevole complessità che, a livello provinciale può essere svolto solo in parte (al tema sono infatti inte-



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**

ressati, in vario modo, tutti i livelli di governo, da quello nazionale a quello comunale).

Nell'ambito del Piano, tuttavia, appare indispensabile fissare le regole fondamentali per le verifiche dell'impatto sulla sicurezza stradale delle scelte territoriali e urbanistiche.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



SEZIONE QUARTA

LA GESTIONE DEL PIANO



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



14 IL BILANCIO STRATEGICO DELLA SICUREZZA STRADALE

Il **Bilancio Strategico** della sicurezza stradale è il principale strumento per il governo e la gestione del Piano ed è finalizzato a:

- a) individuare le situazioni ove gli incidenti stradali determinano il massimo danno sociale, solitamente tali situazioni sono definite da combinazioni di condizioni infrastrutturali, di mobilità, di tipologia di utente, di composizione modale, etc. (si noti che i due maggiori comuni della provincia, raccolgono il 47% della popolazione ma il 56% del danno sociale da incidenti stradali);
- b) individuare le situazioni di massimo rischio (non necessariamente coincidenti con le prime) dove il livello di sicurezza dei cittadini risulta nettamente più basso della media (si noti che nel territorio provinciale esistono due comuni con un tasso di oltre 60 morti per 100.000 abitanti e altri cinque con un tasso di oltre 30 morti per 100.000 abitanti mentre, al capo opposto, esistono 30 comuni nel cui territorio, nel 2004, non si è mai registrato un incidente mortale);
- c) confrontare le tendenze evolutive con gli obiettivi di miglioramento, per individuare le situazioni di maggiore divergenza dove, tendenzialmente, occorre intervenire per riportare le tendenze evolutive il più vicino possibile al sentiero obiettivo (l'evoluzione che occorre seguire per raggiungere l'obiettivo);
- d) analizzare l'efficacia e l'efficienza delle misure e degli interventi posti in essere

In particolare si ritiene che debba essere posta particolare attenzione per definire il giusto bilanciamento tra interventi e misure finalizzate a ridurre il numero delle vittime (necessariamente orientati sulle situazioni di massimo danno sociale) e interventi mirati a rimuovere gli squilibri di rischio esistenti tra i cittadini della provincia (necessariamente orientati sulle situazioni di massimo rischio). Si segnala infatti che le situazioni di massimo danno e quelle di massimo rischio coincidono solo in parte e, conseguentemente, occorre definire una combinazione tecnicamente equilibrata e socialmente soddisfacente di interventi mirati sulla riduzione del danno e sulla riduzione del rischio.

Il *Bilancio strategico* del Piano sarà utilizzato per individuare le priorità di intervento per valutare il rapporto tra evoluzione della sicurezza stradale e



obiettivi, per valutare l'efficienza e l'efficacia delle azioni intraprese. In questa logica il *Bilancio strategico* del Piano viene reiterato annualmente e fornisce le indicazioni chiave per la definizione dei programmi di attuazione del Piano e per la verifica della sua validità o dell'opportunità di avviarne la revisione.

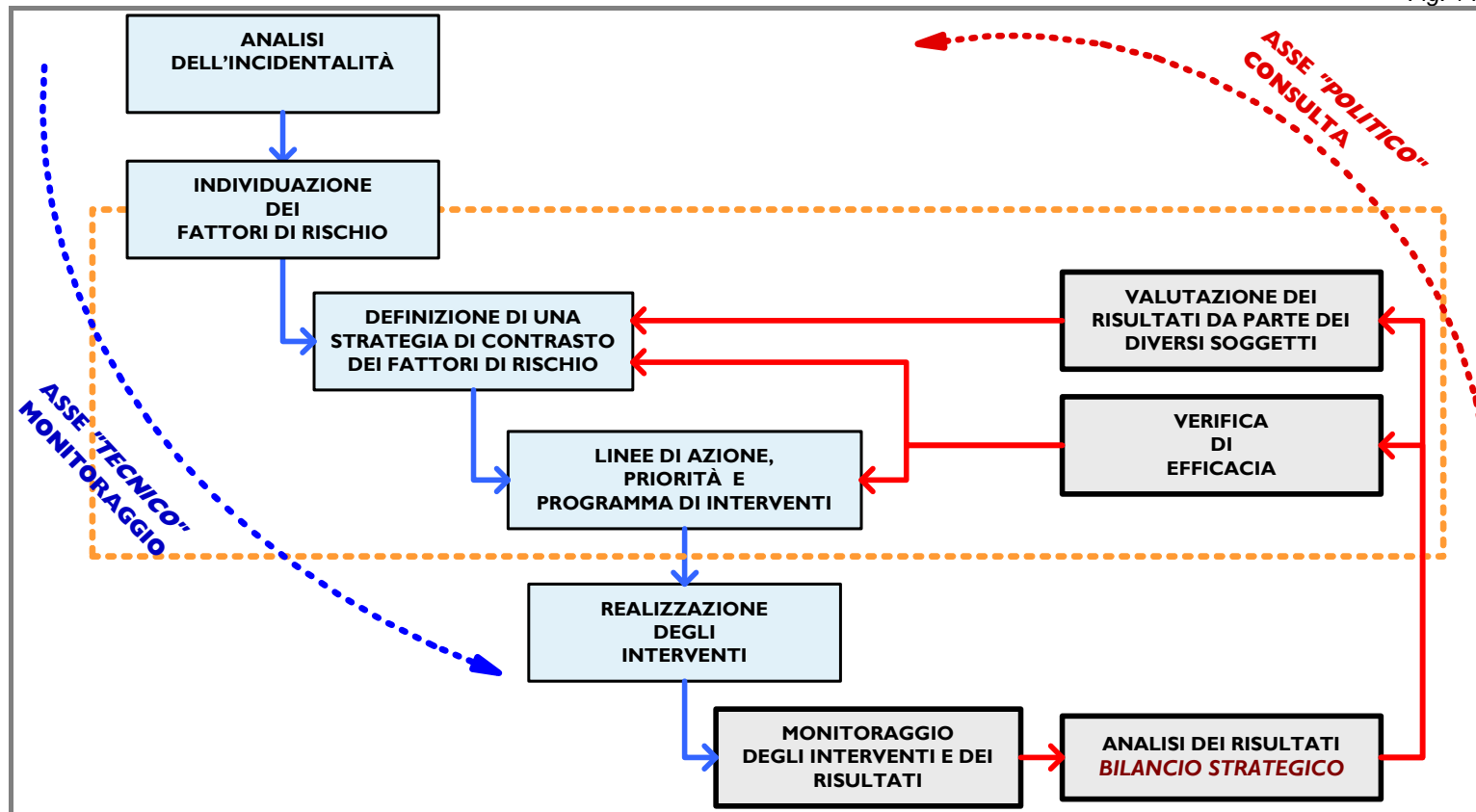
Inoltre, ricordando che il Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale ha un prevalente carattere di strumento di indirizzo, di supporto alla concertazione e di coordinamento – come diffusamente indicato nella prima sezione del presente documento – appare del tutto evidente che il bilancio strategico avrà un effetto non marginale solo se diventa lo strumento di verifica, valutazione e indirizzo di un'ampia platea di soggetti pubblici a privati, solo, cioè, se i risultati del bilancio strategico entrano concretamente a far parte dei processi decisionali riferiti alla sicurezza stradale delle amministrazioni locali, delle istituzioni, delle imprese e delle associazioni civili.

In teoria questa condizione potrebbe essere raggiunta rendendo pubblici e diffondendo i risultati del bilancio strategico, in realtà la mera disponibilità dei risultati non ne favorisce la concreta utilizzazione e non promuove in modo adeguato la partecipazione dei diversi soggetti alla costruzione di una strategia di sicurezza unitaria. Per superare tali limiti occorre che il bilancio strategico sia interpretato e utilizzato in una sede di valutazione, confronto e concertazione quale la Consulta Provinciale sulla Sicurezza Stradale.

Nella pagina seguente si riporta il diagramma schematico che illustra la sequenza di analisi, scelte, azioni verifiche e valutazioni che costituiscono il processo attuativo del Piano e la sua verifica e ottimizzazione. Tale processo pone in relazione un circuito "tecnico-amministrativo" e un circuito "politico-concertativo" che trovano il massimo di interazione nel "bilanci strategico" e nella *Consulta Provinciale della Sicurezza Stradale*.



Fig. 14.1



RST Ricerche e Servizi per il Territorio



15 STRUTTURE PER L'ELABORAZIONE E LA GESTIONE DEL PIANO

Le strutture a supporto della elaborazione e della attuazione del *Piano Provinciale della Sicurezza Stradale* sono sostanzialmente quattro:

- la Consulta Provinciale sulla Sicurezza Stradale;
- il centro di monitoraggio;
- il gruppo di lavoro per la redazione del Piano;
- il gruppo di partenariato.

15.1 LA CONSULTA PROVINCIALE SULLA SICUREZZA STRADALE

In relazione al prevalente carattere interistituzionale e multisettoriale del Piano, e dell'ampia presenza di misure e interventi che sono il risultato di concertazione interistituzionale e di partenariato pubblico-privato, la Consulta Provinciale per la Sicurezza Stradale diventa l'organismo chiave nella definizione e attuazione del Piano.

La Consulta infatti è composta (di fatto o in linea potenziale) da tutti i soggetti pubblici e privati che possono contribuire alla definizione e attuazione del Piano ed è stata costituita, anche in relazione agli indirizzi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale e della Consulta Nazionale sulla Sicurezza Stradale, come organismo di confronto e verifica sulle misure da adottare per migliorare la sicurezza stradale, come sede organizzata per la definizione di intese e accordi di partenariato per la realizzazione di interventi volti a migliorare i livelli di sicurezza, come sede per l'analisi dell'incidentalità e l'individuazione di obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale che interessano le diverse componenti della comunità provinciale. L'insieme di analisi, obiettivi, accordi e intese proposti dalla Consulta costituiscono riferimento primario per la determinazione dei contenuti del Piano (un analogo processo si è verificato nel caso del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale).

Si noti inoltre che la stessa Consulta, in quanto organismo "terzo" rispetto ai soggetti di governo e attuazione del Piano, si trova nelle condizioni migliori per svolgere le verifiche generali sullo stato di attuazione del Piano e sull'efficacia delle azioni poste in essere. Lo svolgimento di tale funzione da parte della Consulta implica il suo costante aggiornamento sullo stato e sull'attuazione del Piano da parte del Centro di Monitoraggio (si veda il punto successivo).



In relazioni alle schematiche considerazioni sopra riportate appare necessario definire i “*meccanismi*” (sedi, procedure, strumenti) attraverso i quali la Consulta orienta lo sviluppo del Piano, ne favorisce la realizzazione e ne verifica l’attuazione e l’efficacia.

15.2 IL CENTRO DI MONITORAGGIO

Il centro di monitoraggio riveste una importanza non minore della Consulta ma opera ad un livello esclusivamente tecnico. In particolare il centro di monitoraggio è la struttura tecnica che:

- a) assicura, alla Consulta e al gruppo di lavoro per la redazione del Piano, i quadri conoscitivi e interpretativi di base per l’analisi di incidentalità, l’individuazione dei fattori di rischio, l’individuazione dei campi di intervento e delle misure e interventi da realizzare, la determinazione delle priorità di intervento, etc.
- b) svolge una costante verifica:
 - dello stato di attuazione degli interventi in attuazione del Piano;
 - dell’evoluzione dell’incidentalità stradale;
 - degli effetti determinati da ciascuna azione posta in essere;
- c) elabora le analisi sull’evoluzione dell’incidentalità, sullo stato di attuazione del Piano e sulla efficacia delle azioni per il miglioramento della sicurezza stradale sia a livello provinciale sia a livello comunale, in questo caso in relazione alle esigenze e agli accordi tra Provincia e Comuni (si veda il precedente punto 2, *Provincia e Comuni: coordinamento, supporto e ottimizzazione delle risorse*).

In relazione a quanto sopra indicato tra il gruppo di lavoro per la redazione del Piano e il centro di monitoraggio deve stabilirsi un rapporto di stretta collaborazione sia nella fase di definizione del Piano, sia in quella di avvio delle sua attuazione. Successivamente il gruppo di lavoro per la redazione del Piano è destinato ad essere sostituito da un gruppo di lavoro per la gestione e realizzazione del Piano, con il quale il centro di monitoraggio dovrà mantenere un analogo rapporto di collaborazione.



15.3 IL GRUPPO DI GESTIONE DEL PIANO

Il gruppo di lavoro per la redazione del Piano è costituito da tutti i settori della Provincia di Bologna che possono contribuire direttamente alla definizione del Piano e, successivamente, alla sua attuazione.

L'obiettivo specifico del gruppo di lavoro è quello di definire un Piano Provinciale della Sicurezza Stradale che:

- solleciti, indirizzi e coordini l'apporto di tutti i soggetti pubblici e privati che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale;
- definisca il "sentiero" più agevole ed efficace per raggiungere gli obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale;
- sia realizzato attraverso un sistema di azioni condiviso e sostenuto non solo dalle risorse della Provincia ma anche dalle risorse dei Comuni e del maggior numero di soggetti pubblici e privati che potranno essere coinvolti nel processo di riduzione del numero delle vittime e dei costi sociali determinati dagli incidenti stradali;
- comprenda i parametri e le procedure per le misure di efficacia del processo di attuazione del Piano;
- definisca in modo chiaro e certo le modalità e le condizioni che richiedono una revisione/aggiornamento dei meccanismi attuativi del Piano o dei suoi contenuti di base.

In altri termini il gruppo di lavoro per la redazione del Piano è chiamato a definire non solo gli obiettivi e le azioni necessarie per raggiungerli ma anche **le misure "di fattibilità" necessarie per il pieno coinvolgimento di tutte le componenti della comunità provinciale che possono contribuire al miglioramento della sicurezza stradale e quelle necessarie per sviluppare in modo sistematico e certo la verifiche di attuazione e di efficacia.**

Inoltre il gruppo di lavoro per la redazione del Piano ha il compito di comporre in un quadro coerente e unitario le proposte che provengono dalla Consulta.

In terzo luogo il gruppo di lavoro per la redazione del Piano promuove e assiste tecnicamente la formazione di concerti interistituzionali e di accordi di partenariato pubblico-privato per la realizzazione del Piano.

Infine il gruppo di lavoro è la struttura tecnica che deve garantire la fattibilità tecnica, economica, organizzativa, etc. delle azioni per la realizzazione del Piano.



15.4 IL GRUPPO DI PARTENARIATO

Con il termine “*gruppo di partenariato*” si indica l’insieme dei soggetti con i quali la Provincia - attraverso il gruppo di lavoro per la redazione del Piano - stabilisce intese e accordi mirati a realizzare iniziative, azioni, interventi, etc. funzionali alla realizzazione del Piano.

Il “*gruppo di partenariato*”, dunque, è un termine che qui usiamo per indicare una pluralità di soggetti il cui tratto comune è quello di assumere specifici impegni nell’ambito del *Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale* in relazione ad un sistema di obiettivi generale e a finalità e obiettivi specifici del singolo soggetto.

In linea di massima i soggetti con i quali la Provincia potrà definire forme di accordo e partenariato sono costituiti sia altri enti di governo territoriale (come i Comuni della provincia), sia da altri soggetti pubblici (come l’INAIL), sia da soggetti privati (come una rappresentanza sociale ed economica o una specifica impresa), sia da associazioni civili.

Il percorso che è alla base della formazione di accordi e intese è costituito dalla:

- a) individuazione di benefici diretti ed esternalità positiva che possono ricadere sul soggetto partner a seguito dell’azione di miglioramento della sicurezza stradale;
- b) formulazione di un sistema di misure e azioni che, in determinate condizioni definite dal Piano - o da altre misure poste in essere dalla Provincia - consentono di captare tali benefici;
- c) verifica di fattibilità e di “*convenienza*” per la comunità provinciale e per la Provincia;
- d) definizione di un protocollo di intesa/accordo che definisca gli impegni reciproci, le forme di coordinamento, le modalità attuative, etc. ed indichi chiaramente il sistema di oneri e di benefici per tutte le parti coinvolte;
- e) verifica finale (politica) del protocollo;
- f) sottoscrizione del protocollo e dal conseguente avvio della sua fase attuativa.



16 LE RISORSE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

Il tema delle risorse complessivamente necessarie per la attuazione del Piano comprende quattro aspetti:

- a) il rapporto tra i costi che gli incidenti stradali trasferiscono sullo Stato, sulle imprese e sulle famiglie e le spese necessarie per ridurre l'incidentalità stradale e, dunque, i costi da questa generati;
- b) lo scenario economico-finanziario coerente con gli obiettivi fissati dal livello comunitario e nazionale e assunti dal Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale;
- c) la ripartizione degli oneri finanziari, organizzativi e professionali tra i diversi soggetti che concorrono al miglioramento della sicurezza stradale;
- d) il fabbisogno finanziario diretto della Provincia di Bologna in relazione sia ai programmi attuativi del Piano, sia alla costituzione e al funzionamento delle strutture e degli strumenti di governo della sicurezza stradale (si veda il capitolo precedente).

Allo stato attuale delle elaborazioni la maggior parte dei dati e delle scelte che consentono di dimensionare attendibilmente lo scenario economico-finanziario e, ancor più, la ripartizione di oneri tra i diversi soggetti e il fabbisogno finanziario diretto della Provincia non sono stati definiti non tanto perché mancano le necessarie conoscenze quanto perché manca un repertorio di progetti e accordi che consenta di dimensionare gli impegni e la spesa.

Possiamo tuttavia definire il costo sociale complessivo generato annualmente dagli incidenti stradali e avanzare alcune considerazioni di ordine generale che consentono una prima valutazione indicativa dell'ordine di grandezza dell'impegno organizzativo, professionale ed economico-finanziario coerente con l'impegno di dimezzare le vittime degli incidenti stradali entro il 2010.

Per quanto riguarda il costo sociale si nota che, sulla base dei parametri adottati dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, gli incidenti stradali, nel 2004, hanno generato un costo sociale complessivo pari a 706 milioni di Euro. Tale onere viene direttamente e concretamente sopportato dallo



Stato, dalle imprese e dalle famiglie.²⁴ Si tratta di un valore di assoluto rilievo che, come già notato, è pari a oltre 2,5 volte la spesa consolidata provinciale prevista per il 2005.

Sul versante degli investimenti in sicurezza stradale si possono avanzare le seguenti considerazioni largamente orientative.

Rapportando il numero ponderato di vittime (morti e feriti) da incidenti stradali provinciale a quello nazionale emerge che la provincia rappresenta il 2,34% delle vittime nazionali. Qualora considerassimo questa proporzione rappresentativa anche dell'impegno che la provincia di Bologna dovrebbe esprimere rispetto all'impegno complessivo nazionale (e, cioè, adottando una molto schematica e semplificata ipotesi di spesa proporzionale all'entità del danno) dovremmo indicare come obiettivo un investimento aggiuntivo complessivo in sicurezza stradale di 38 milioni di Euro e una rifinalizzazione verso la sicurezza stradale di un volume di spesa pari a circa 24 milioni di Euro, per una spesa annua complessiva – da parte di tutti i soggetti pubblici e privati - di circa 62 milioni di Euro.

Sempre nell'ambito di questa schematica e largamente indicativa ipotesi e con riferimento al principio di proporzionalità, la quota di impegno provinciale dovrebbe essere pari al 19% dei valori sopra indicati e, cioè, pari 7 milioni di Euro/annui di spesa aggiuntiva nel settore della sicurezza stradale e 5 milioni di Euro/anno di rifinalizzazione della spesa, per un complesso di circa 12 milioni di Euro/anno, al lordo degli incentivi e contribuzioni statali che mediamente a livello nazionale dovrebbero coprire circa il 60% della spesa aggiuntiva (poco più di 4 milioni di Euro/anno) lasciando alla Provincia la restante quota del 40% (poco meno di 3 milioni di Euro/anno).

Le voci della spesa provinciale in sicurezza stradale diventerebbero quindi:

- spesa aggiuntiva di finanza propria, 3 milioni di Euro;
- spesa aggiuntiva da incentivi e trasferimenti, 4 milioni di Euro;
- rifinalizzazione della spesa provinciale, 5 milioni di Euro.

²⁴ Il costo sociale degli incidenti stradali è determinato dai costi diretti (spesa sanitaria pubblica e spesa sanitaria privata generata dalla cura delle lesioni provocate dagli incidenti e dall'eventuale riabilitazione, oneri da assistenza ai disabili, oneri previdenziali, danno determinato dalla distruzione di beni, danni determinati dalla distruzione di professionalità, danni biologici, etc.) che questi determinano in capo allo Stato, alle imprese e alle famiglie. I parametri italiani, definiti nell'ambito del *Piano Nazionale della Sicurezza Stradale* sono del tutto analoghi a quelli usati nella maggior parte dei Paesi europei e significativamente inferiori ai nuovi parametri recentemente adottati nel Regno Unito. In molti Paesi sviluppati, non solo europei, il costo sociale viene utilizzato quale parametro base per individuare le priorità e valutare l'efficacia delle misure poste in essere.



Ovviamente tali valori sono da considerare:

- indicazioni del tutto astratte, definite unicamente in relazione ad un principio di proporzionalità che non tiene alcun conto delle specificità locali;
- valori che fanno riferimento ad una fase a regime che, lo stesso Piano Nazionale indica doversi raggiungere attraverso un passaggio graduale tra l'attuale configurazione della spesa in sicurezza stradale e quella obiettivo;
- riferimenti da verificare sulla base di ricognizioni puntuali.

Sembra interessante notare che la quota complessiva di spesa provinciale in sicurezza stradale rappresenta l'8,8% del costo sociale annuo generato dagli incidenti stradali. Il dimezzamento delle vittime degli incidenti stradali comporterebbe per la Provincia una riduzione di costo sociale pari a 353 milioni di Euro/anno. Ovviamente si tratta di un rapporto spurio poiché:

- a) sul versante dei costi si computano circa 3 milioni di Euro di spese aggiuntive che devono effettivamente essere sostenute dalla provincia, 4 milioni di Euro da incentivi e trasferimenti e circa 5 milioni di Euro di rifinalizzazione di flussi di spesa verso la sicurezza stradale;
- b) sul versante dei benefici computiamo una riduzione di oneri (353 milioni di Euro/anno) che in alcuni casi si traduce in una concreta disponibilità aggiuntiva di bilancio per lo Stato (ad esempio in termini di spesa previdenziale), per le imprese (ad esempio per quanto riguarda gli oneri aziendali di formazione del personale) e per le famiglie (ad esempio in termini di riduzione delle spese mediche e di riabilitazione) ma in altri casi si traduce in un minore impegno delle strutture professionali (ad esempio per le strutture sanitarie o le forze di polizia) che in questo modo possono sviluppare altre attività o fornire una maggiore quota di servizi su altri fronti.

In definitiva il rapporto tra oneri e benefici di una strategia di miglioramento della sicurezza stradale non è definibile attraverso una mera operazione contabile, presenta una maggiore complessità ma non v'è dubbio che il divario di grandezza tra la dimensione economica del danno sociale generato dagli incidenti stradali (oltre 700 milioni di Euro/anno che potrebbero essere dimezzati dal miglioramento della sicurezza stradale) e la dimensione economica dell'impegno a migliorare la sicurezza stradale (qualche milione di Euro/anno nel caso della Provincia) è tale da consentire ampi margini di convenienza economica ad una strategia di miglioramento della sicurezza stradale.



Infine si ritiene necessario evidenziare con chiarezza che le risorse che occorre rendere prioritariamente disponibili per avviare il processo di miglioramento della sicurezza stradale non afferiscono tanto al versante economico-finanziario quanto a quello tecnico-organizzativo. In altri termini per avviare una efficace strategia di sicurezza stradale occorre anzitutto **predisporre le strutture, gli strumenti e le professionalità che debbono definire e governare il processo**. In termini più specifici, è necessario anzitutto rafforzare e sviluppare le strutture e gli strumenti indicati nei precedenti capitoli 14, *Il bilanci strategico*, e 15, *Strutture per l'elaborazione e la gestione del Piano*.

Ciò implica un impegno economico-finanziario, già compreso all'interno delle stime indicate sopra, non molto rilevate ma qualitativamente discriminante: senza un consistente rafforzamento delle strutture e degli strumenti sopra richiamati appare estremamente difficile assicurare il monitoraggio e il governo del processo di miglioramento della sicurezza stradale nei termini indicati dalle presenti linee guida.²⁵

²⁵ Si noti che questa stessa valutazione è stata fatta nell'ambito del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale che, per questo motivo, attraverso il programma dei progetti pilota e il primo programma attuativo del Piano ha incentivato con decisione la costituzione di centri di monitoraggio e altre strutture di governo della sicurezza stradale. La Provincia di Bologna ha concorso per acquisire tali incentivi, presentando progetti per il rafforzamento e lo sviluppo di strumenti e strutture per il governo della sicurezza stradale e ha conseguito significative assegnazioni di finanziamenti. Si tratta ora di portare a compimento e dare concretezza operativa ad un processo già iniziato e di passare dalla fase sperimentale alla fase di sviluppo e attuazione.



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



Glossario

INCIDENTI

Incidenti stradali con danni alle persone registrati dall'ISTAT sulla base dei verbali redatti dalle polizie stradali (salvo diversa indicazione). Nell'anno 2000 l'ISTAT ha registrato 229.000 incidenti con danni alle persone, nello stesso anno le compagnie di assicurazioni hanno ricevuto denunce per 4.900.000 incidenti e hanno dato seguito alle denunce relative a 4.500.000 incidenti (*"Relazione sull'attività svolta nel 2002"*, ISVAP, 2003).

MORTI

Persone decedute a causa di un incidente stradale entro 28 giorni dalla data dell'incidente stesso (fino al 2000, entro 7 giorni).

FERITI

Persone che hanno subito un danno biologico a causa di un incidente stradale.

COSTO SOCIALE (CsS)

Costo sostenuto dall'amministrazione pubblica, dalle imprese e dalle famiglie a causa dei danni alle persone (morti e feriti) e alle cose. Il dato, ove non diversamente indicato, è espresso in milioni di Euro (M€). Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale fissa i parametri medi di riferimento del costo sociale in € 1.394.434 per ogni persona deceduta e € 73.631 per ogni persona ferita.

DANNO SOCIALE

Con questo termine si indica complessivamente l'entità delle vittime (morti e feriti), dei danni alle cose e degli effetti indiretti determinati dagli incidenti stradali.

INDICI DI RISCHIO

Misurano il rapporto tra danno sociale e popolazione e sono: il tasso di incidentalità, TI (incidenti per 100.000 abitanti), il tasso di mortalità, TM, (morti per 100.000 abitanti), il tasso di ferimento, TF, (feriti per 100.000 abitanti) e il costo sociale procapite, CsP, (costo sociale per abitante). Gli indici di rischio specifici misurano il numero di incidenti o vittime di una determinata categoria (ad esempio feriti tra gli anziani) sulla popolazione complessiva della stessa categoria (anziani nel complesso).

INDICI DI VULNERABILITÀ

Misurano il rapporto tra danno sociale e volume di traffico (quest'ultimo è rappresentativo della esposizione al rischio). Il volume di traffico, ove non diversamente indicato, è misurato in numero di spostamenti. Gli indici di vulnerabilità sono: l'indice di incidentalità, VnI (incidenti per milione di spostamenti), l'indice di mortalità, VnM, (morti per milione di spostamenti), l'indice di ferimento, VnF, (feriti per milione di spostamenti) e l'indice di costo sociale procapite, VnC, (costo sociale per milione di spostamenti).

INDICI DI DENSITÀ

Pongono in relazione il danno sociale e l'infrastruttura ove questo si determina e viene espresso in numero di incidenti (DI), numero di morti (DM), numero di feriti (DF) e costo sociale (DCS) per 100 chilometri di estesa.

INDICI DI RICORSIVITÀ

Misurano la ripetizione di incidenti su una stessa tratta (chilometrica) stradale al fine di trarre indicazioni sulla presenza di fattori di rischio puntuali (da individuare, ovviamente, con altri strumenti).

INDICI DI GRAVITÀ

Rapporto tra il numero di morti e il numero complessivo di vittime, morti e feriti (IG).



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**



**PIANO PROVINCIALE PER LA SICUREZZA STRADALE
LINEE GUIDA**

GIUGNO 2007
