LAGS

LABORATORIO PER IL GOVERNO DELLA SICUREZZA STRADALE

SECONDO CORSO DI BASE PER L' ADDESTRAMENTO AL GOVERNO DELLA SICUREZZA STRADALE

LA GESTIONE DEL RISCHIO INFRASTRUTTURALE

IL CASO DI BOLOGNA

Torino, 16 giugno 2009

DAVIDE PARMEGGIANI

GLI ARGOMENTI TRATTATI

Localizzazione delle criticità sulla rete stradale
(particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)

2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi
   - Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia
   - Progetti puntuali: rotatorie, curve
   - Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..
   - Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali
3. Conclusioni

Cos'è il primo Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale

In accordo con gli indirizzi del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, il Primo Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale si pone come:

Strumento di coordinamento generale che punta al miglioramento complessivo dei livelli di sicurezza stradale su tutto il **territorio provinciale** e rispetto a tutta la gamma dei fattori e condizioni che incidono sui livelli di sicurezza stradale.

L'OBIETTIVO DA RAGGIUNGERE

Riduzione delle vittime del 50% entro il 2010

significa

operare affinché nel 2010 gli incidenti stradali non generino più di:

- 64 morti (**143** nel 2002) — 85 nel 2008
- 3.720 feriti (**7.673** nel 2002) — 6.600 nel 2008
- 363 milioni di Euro di costo sociale* (**764** nel 2002) — 486 nel 2008

*costo sociale (€)= n.° morti*1.394.434 + n.° feriti * 73.631

Due REGOLE per il raggiungimento degli obiettivi del Piano

La riduzione del 50% del numero delle vittime è un obiettivo comune:

- a tutte le circoscrizioni territoriali,

- a tutte le componenti dell'incidentalità.

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). **Il *PPSS* assume come obiettivo prioritario la riduzione dei livelli di rischio più elevati.**

UTILITA' del Piano

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.

I contenuti del Piano: settori ed aree di intervento del PPSS

CULTURA DELLA SICUREZZA STRADALE

- Definizione dei modelli pedagogici e dei programmi dei corsi
- Formazione dei "formatori" (tecnici, polizia, docenti, psicopedagogisti)
- Organizzazione e coinvolgimento dei Comuni
- Realizzazione dei corsi

COMPONENTI DI INCIDENTALITA'

- Strade extraurbane a rischio (24% tratte → 83% costo sociale)
- Attraversamenti urbani
- Utenti deboli
- Incidenti stradali sul lavoro e nei percorsi casa-lavoro
- Incidenti con fauna selvatica

SETTORI PRIORITARI

- Sistema di controllo, repressione e prevenzione
- Manutenzione programmata rete stradale
- Sistema trasporto pubblico e merci

COREP

REGIONE PIEMONTE

RST

AIIT Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti

PROVINCIA DI BOLOGNA

Settore Viabilità - SERVIZIO MANUTENZIONE STRADE

IL CONTROLLO DELLE VELOCITA' PER LA SICUREZZA STRADALE

Relazione in merito all'individuazione dei punti di controllo – aggiornamento 2008

Gruppo di lavoro:

Ing. Davide Parmeggiani
Dirigente Servizio Manutenzione Strade

Ing. Ursula Montanari
Responsabile U.O. Demanio e Sicurezza Stradale

Dott. Claudio Zoppellari
Consulente Elaborazioni Statistiche e Cartografiche

Ottobre 2008

1. PREMESSA 2

2. I DATI DI INCIDENTALITA' 3

3. IL METODO UTILIZZATO PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI INTERVENTO 5

3.1 L'individuazione delle tratte extraurbane a maggior costo sociale: confronto tra il costo sociale medio annuo per chilometro nel periodo 2002-2007 e quello nel periodo 2005-2007 6

3.2 L'andamento del costo sociale tratta per tratta 13

3.3 L'individuazione delle tratte urbane a maggior costo sociale 2005 – 2007 .. 14

3.4 L'individuazione dei punti di maggior accumulo del costo sociale 16

4. L'INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE DI POSIZIONAMENTO: ANALISI PER OGNI SINGOLA TRATTA 18

4.1 Tratta n.°1: SP4 Galliera km 0,000- 2,130 18
4.2 Tratta n.°2 SP42 Centese km 0,000 – 1,180 19
4.3 Tratta n.°3 SP53 Bivio Selice - Mordano km 0,000 – 1,054 20
4.4 Tratta n.°4 SP65 Della Futa km 69,518 – 70,850 21
4.5 Tratta n.°5 SP255 Di San Matteo Della Decima km 14,424 – 16,920 22

5. L'ANDAMENTO DEL COSTO SOCIALE ANNUO PER CHILOMETRO 23

5.1 Tratta SP5 San Donato km 5,939 – 9,131 23
5.2 Tratta SP568 "Di Crevalcore" km 16,220 – 16,700 24
5.3 Tratta SP45 "Saliceto" km 4,510 – 9,677 25

6. L'INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE URBANE A MAGGIOR COSTO SOCIALE 2005 – 2007 – ANALISI PER OGNI SINGOLA TRATTA 26

6.1 Tratta SP569 "Di Vignola" c.a. MUFFA 26
6.2 Tratte SP610 "Selice o Montanara Imolese" c.a. LINARO, FABBRICA, CASALFIUMANESE 26
6.3 Tratta SP12 "Basso Reno" c.a. Galliera 27
6.4 Tratta SP4 "Galliera" c.a. SAN PIETRO IN CASALE 27
6.5 Tratta SP42 "Centese" e SP11 "San Benedetto" c.a. PIEVE DI CENTO 28
6.6 Tratta SP4 "Galliera" c.a. FUNO 28
6.7 Tratta SP569 "Di Vignola" c.a. BAZZANO 29
6.8 Tratta SP325 "Val di Setta e Val di Bisenzio" c.a. RIOVEGGIO 29
6.9 Tratta SP5 "San Donato" c.a. SAN GABRIELE 29
6.10 Tratta SP61 "Val di Sambro" c.a. PIAN DI LAMA 30
6.11 Tratta SP610 "Selice o Montanara Imolese" c.a. FONTANELICE 31

7. PUNTI DI ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE 2005 – 2007 31

7.1 Punto 3 SP569 "Di Vignola" km 37,700 31
7.2 Punto 8 SP623 "Del Passo Brasa" km 56,00 32

8. IL CONFRONTO CON IL TERRITORIO 32

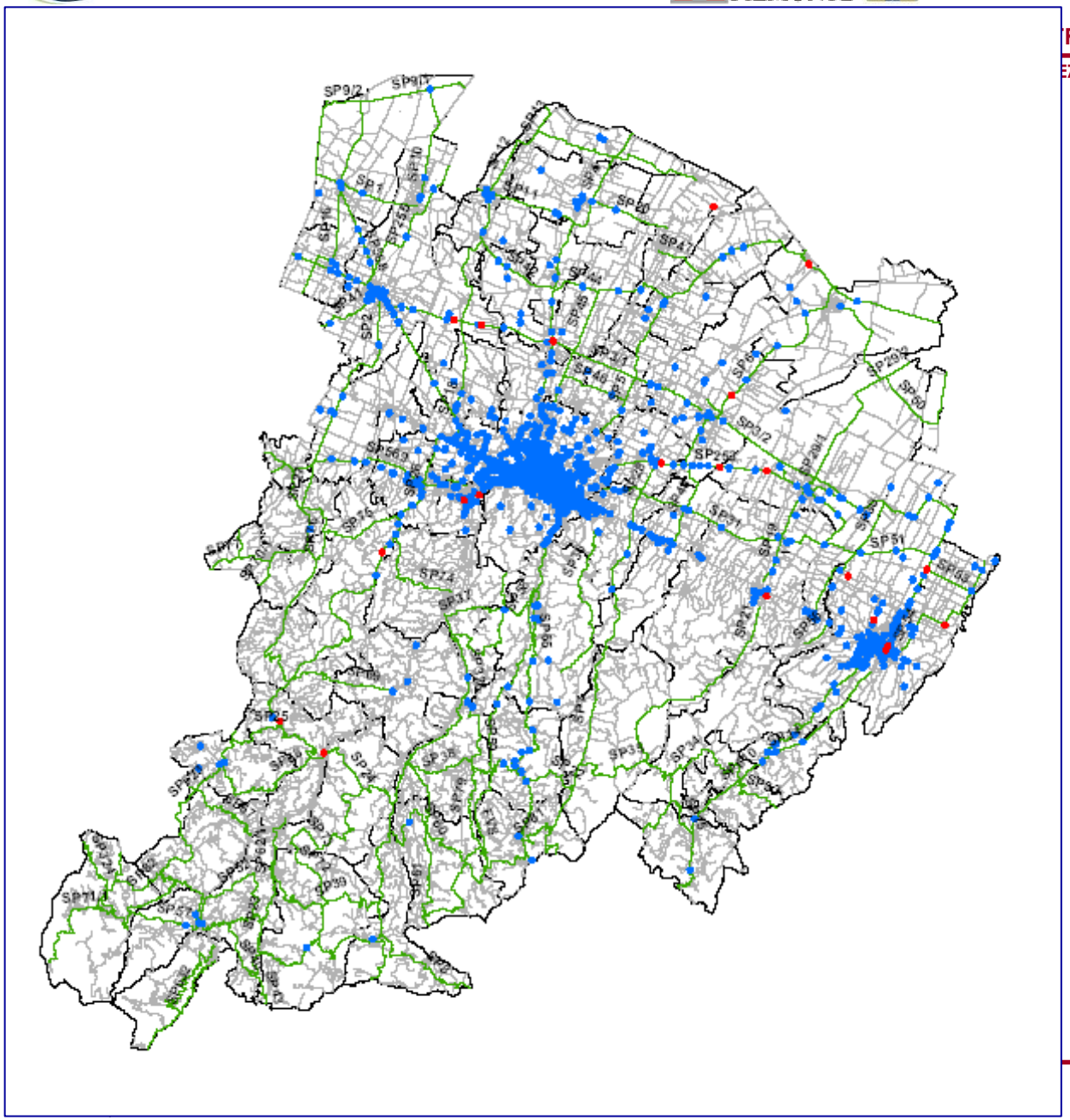
9. LA VERIFICA DELL'EFFICACIA DEI DISPOSITIVI INSTALLATI 33

10. LE VELOCITA' MEDIE E MASSIME SULLE STRADE PROVINCIALI 35

11. CONCLUSIONI: LA GRADUATORIA DELLE PRIORITA' 36

INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' DELLA RETE STRADALE PROVINCIALE

- INDIVIDUAZIONE DELLE **TRATTE** A MAGGIOR COSTO SOCIALE
  - **TRATTE EXTRAURBANE**
  - **TRATTE URBANE**
- INDIVIDUAZIONE DEI **PUNTI** DI MAGGIOR ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE
- **ANDAMENTO DEL COSTO SOCIALE ANNUO PER CHILOMETRO**
- IL CONFRONTO CON IL TERRITORIO: IL PERICOLO PERCEPITO



LOCALIZZAZIONE DEGLI INCIDENTI

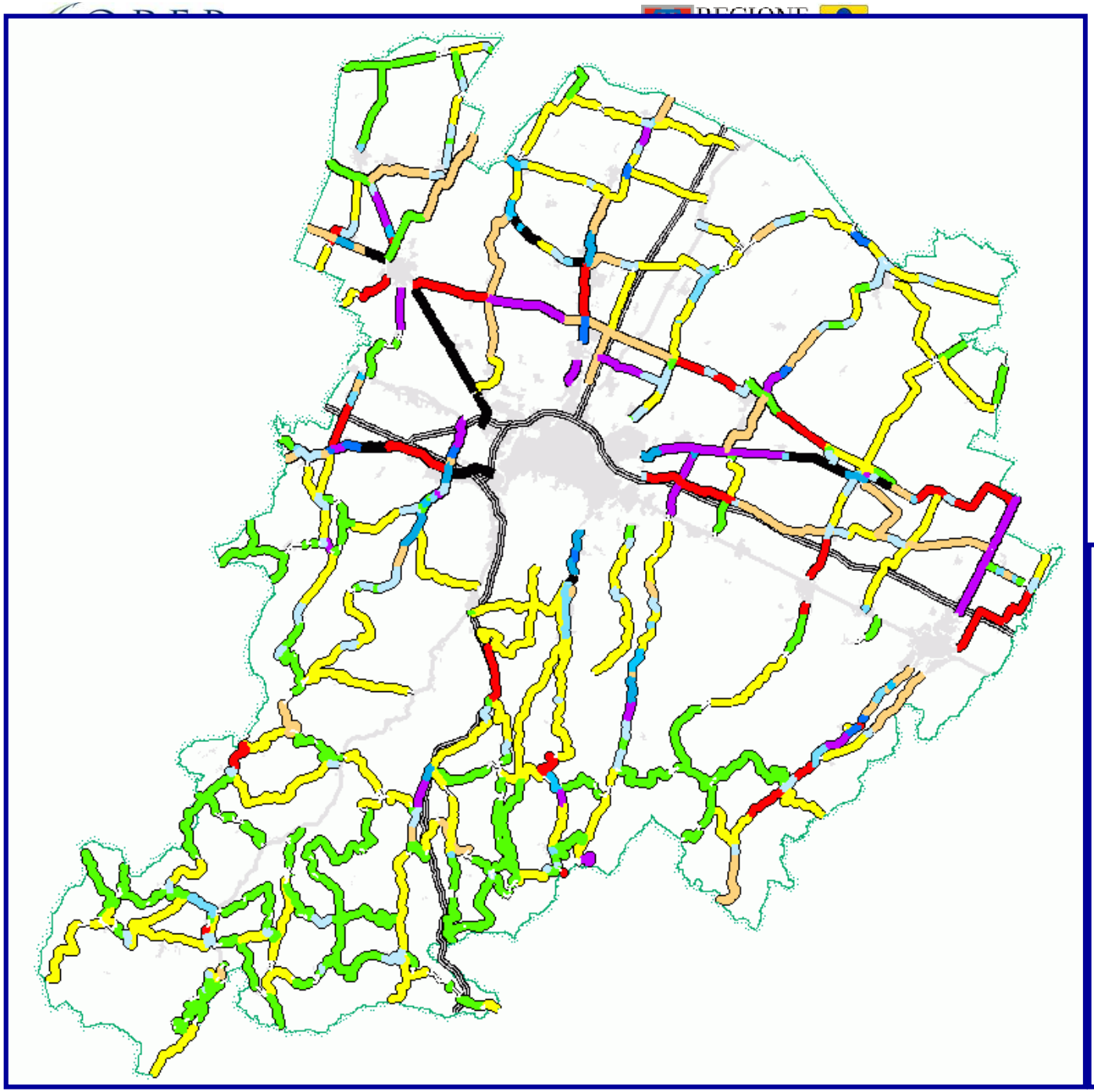
(dati: Osservatorio Provinciale Incidentalità)

GRADUATORIA DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE

Analisi di ogni singola tratta tra quelle con costo sociale medio annuo per km superiore a 250.000,00 € :

- eventuali lavori di messa in sicurezza avvenuti nel periodo di non osservazione
- andamento dell'incidentalità nell'ultimo biennio
- lunghezza della tratta
- numero assoluto di incidenti

INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM 2002-2005



Legenda

tratti extraurbani SP

costo sociale medio annuo in €/km

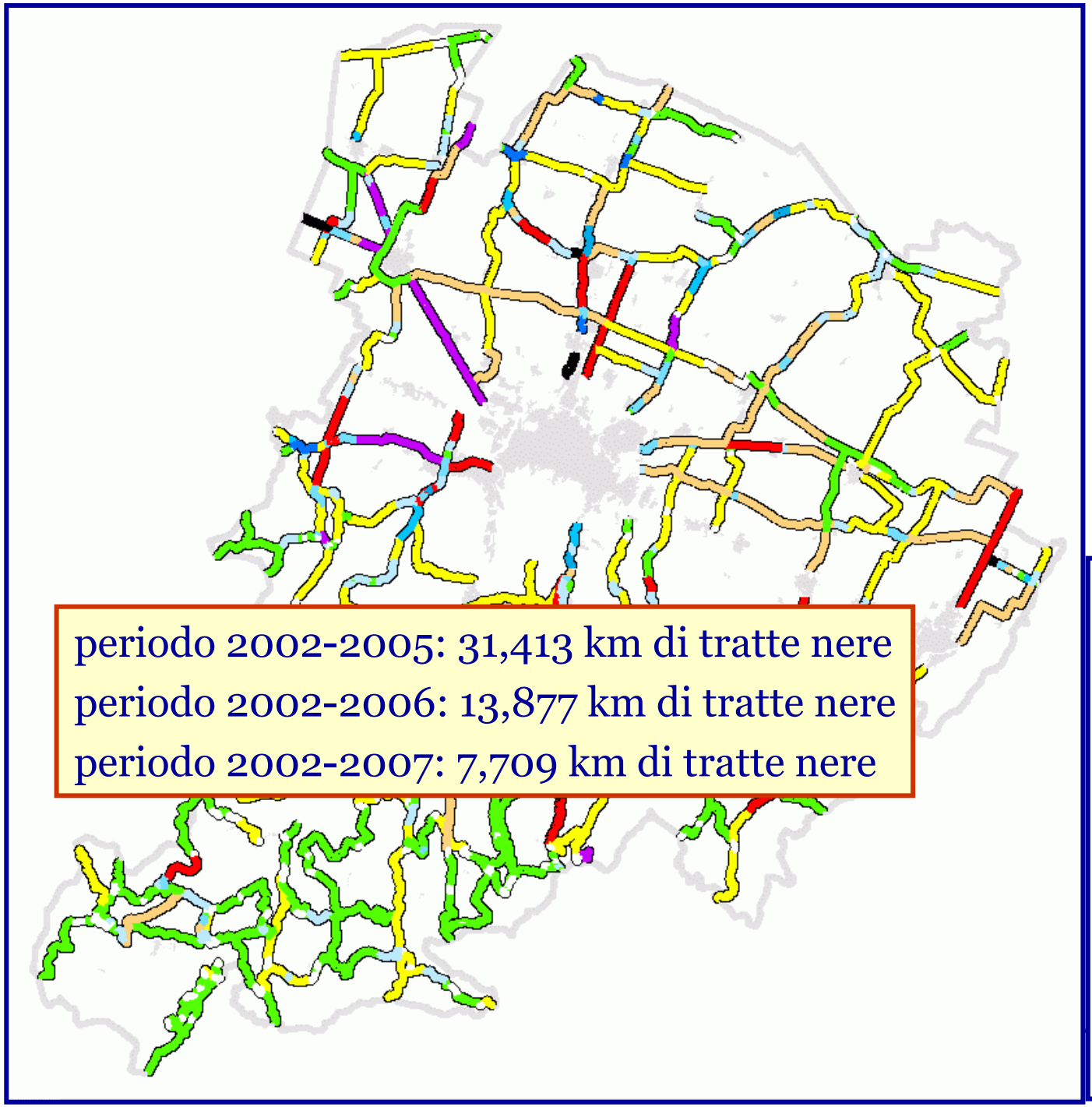
- 0
- 0 - 50.000
- 50.000 - 100.000
- 100.000 - 200.000
- 200.000 - 400.000
- oltre 400.000

tratti in centro abitato SP

costo sociale medio annuo in €/km

- 0
- 0 - 100.000
- 100.000 - 200.000
- 200.000 - 300.000
- 300.000 - 500.000
- oltre 500000

INDIVIDUAZIONE DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM 2005-2007



periodo 2002-2005: 31,413 km di tratte nere
periodo 2002-2006: 13,877 km di tratte nere
periodo 2002-2007: 7,709 km di tratte nere

Legenda

tratti extraurbani SP

costo sociale medio annuo in €/km

- 0
- 0 - 50.000
- 50.000 - 100.000
- 100.000 - 200.000
- 200.000 - 400.000
- oltre 400.000

tratti in centro abitato SP

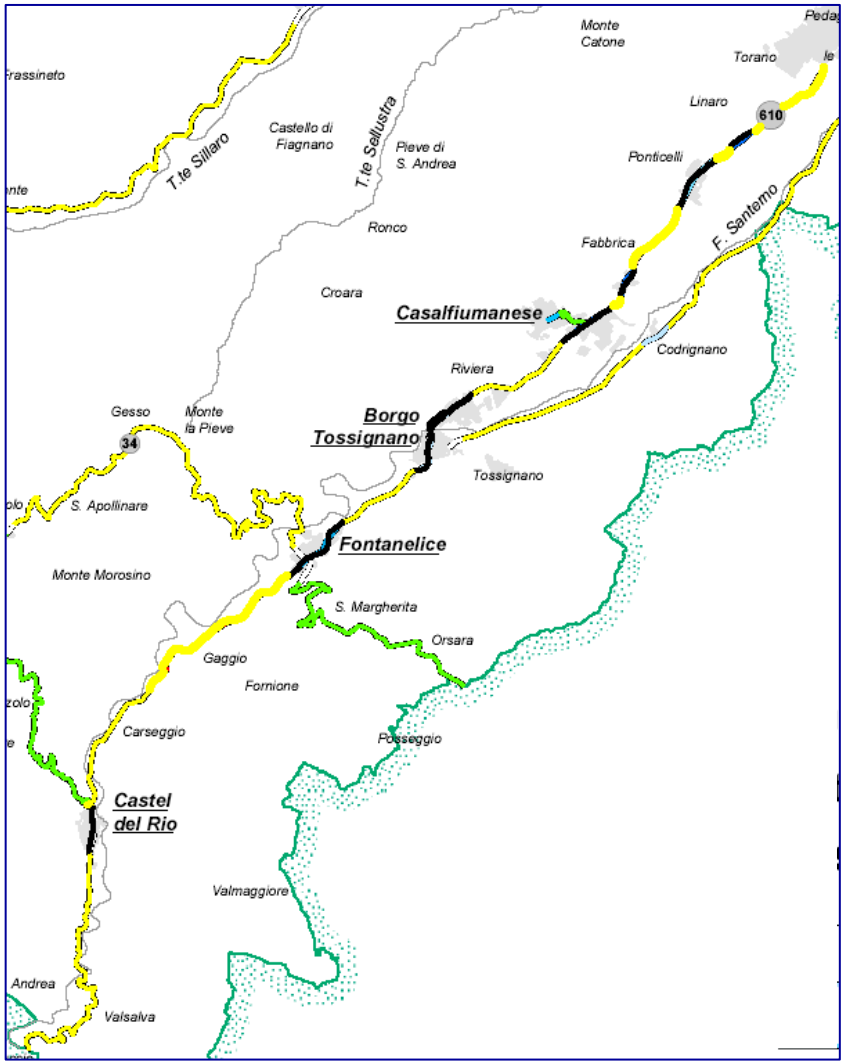
costo sociale medio annuo in €/km

- 0
- 0 - 100.000
- 100.000 - 200.000
- 200.000 - 300.000
- 300.000 - 500.000
- oltre 500000

GRADUATORIA DELLE TRATTE **URBANE** A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM

	SIGLA	COMUNE	CENTRO ABITATO	LUNGHEZZA	INCI 2005	MORTI 2005	FERITI 2005	INCI 2006	MORTI 2006	FERITI 2006	INCI 2007	MORTI 2007	FERITI 2007	TOT INCI 2002-2007	TOT MORTI 2002-2007	TOT FERITI 2002-2007	C.S.M.A.K M 2005-2007	DELTA 2002-07 2005-07	Δ
1	SP569	CRESPELLANO	MUFFA	0,379	1	1	0	2	0	2	6	0	3	9	1	5	1550210	677966	+
2	SP610	IMOLA	LINARO	0,550	1	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	2	934361	355618	+
3	SP610	IMOLA	FABBRICA	0,589	1	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	3	914163	-166681	-
4	SP12	GALLIERA	GALLIERA	0,524	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	887045	443523	+
5	SP610	CASALFIUMANESE	CASALFIUMANESE	1,025	2	0	4	2	0	2	1	1	2	5	1	8	645035	-11972	-
6	SP4	S. PIETRO IN CASALE	S. PIETRO IN CASALE	1,200	6	1	9	3	0	3	0	0	0	9	1	12	632780	234578	+
7	SP42	PIEVE DI CENTO	PIEVE DI CENTO	1,470	3	0	3	2	0	2	7	1	11	12	1	16	583340	166447	+
8	SP11	PIEVE DI CENTO	PIEVE DI CENTO	1,054	1	0	2	1	1	0	2	0	3	4	1	5	557428	232141	+
9	SP4	ARGELATO	FUNO	1,446	9	1	8	5	0	5	0	0	0	14	1	13	542102	-525	-
10	SP569	BAZZANO	BAZZANO	2,520	2	0	2	9	2	9	4	0	5	15	2	16	524731	228277	+
11	SP325	MONZUNO	RIOVEGGIO	1,300	2	1	3	0	0	0	1	0	0	3	1	3	414186	159893	+
12	SP5	BARICELLA	S. GABRIELE	1,396	1	0	1	1	1	0	1	0	3	3	1	4	403285	184061	+
13	SP61	MONZUNO	PIAN DI LAMA	1,178	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	394577	197289	+
14	SP610	FONTANELICE	FONTANELICE	1,435	0	0	0	2	0	3	2	1	1	4	1	4	392325	161955	+
15	SP65	PIANORO	SESTO	1,400	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	1	3	384602	-61359	-
16	SP26	ZOLA PREDOSA	GESSI	0,325	2	0	3	1	0	1	1	0	1	4	0	5	377595	188797	+
17	SP4	S. GIORGIO DI PIANO	S. GIORGIO DI PIANO	2,425	6	0	7	5	1	5	2	0	2	13	1	14	333370	-35424	-
18	SP65	PIANORO	RASTIGNANO	1,835	8	0	9	5	0	2	7	0	9	20	0	20	267506	-40126	-
19	SP5	MINERBIO	MINERBIO	2,895	1	0	1	3	1	4	4	0	7	8	1	12	262292	16956	+
20	SP18	CASTELLO D'ARGILE	CASTELLO D'ARGILE	0,382	2	0	2	1	0	1	1	0	1	4	0	4	257002	96376	+

Tab. 3.3.1 Elenco delle prime 20 tratte urbane a maggior valore di costo sociale medio annuo per km periodo 2005-2007.



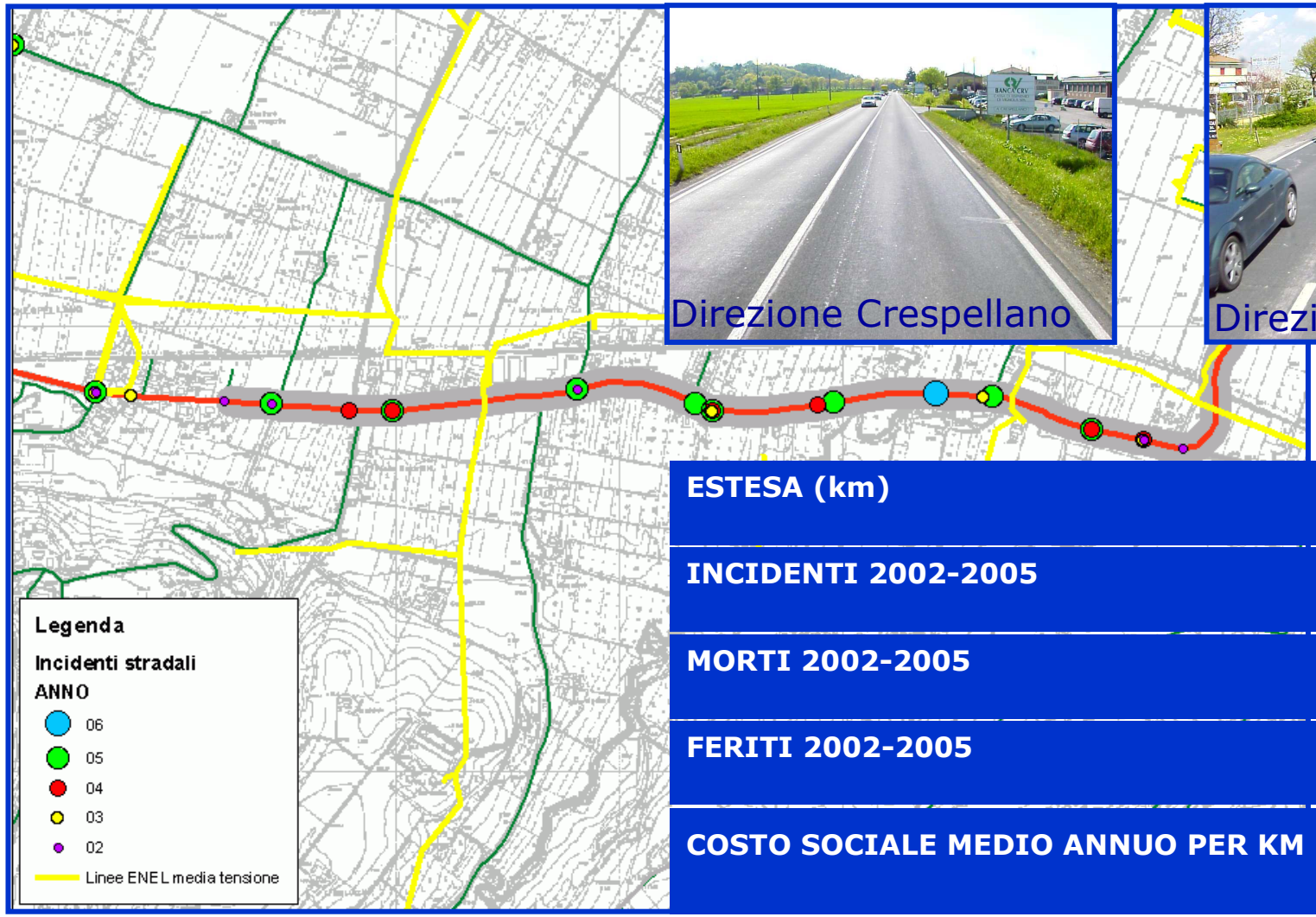
EMERGE LA OPPORTUNITA' DI INTERVENIRE, PER ESEMPIO, SULLA:

SP 610 – tratto "montano": 28 km con 7 centri abitati

GRADUATORIA DELLE TRATTE **EXTRAURBANE** A MAGGIOR COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM

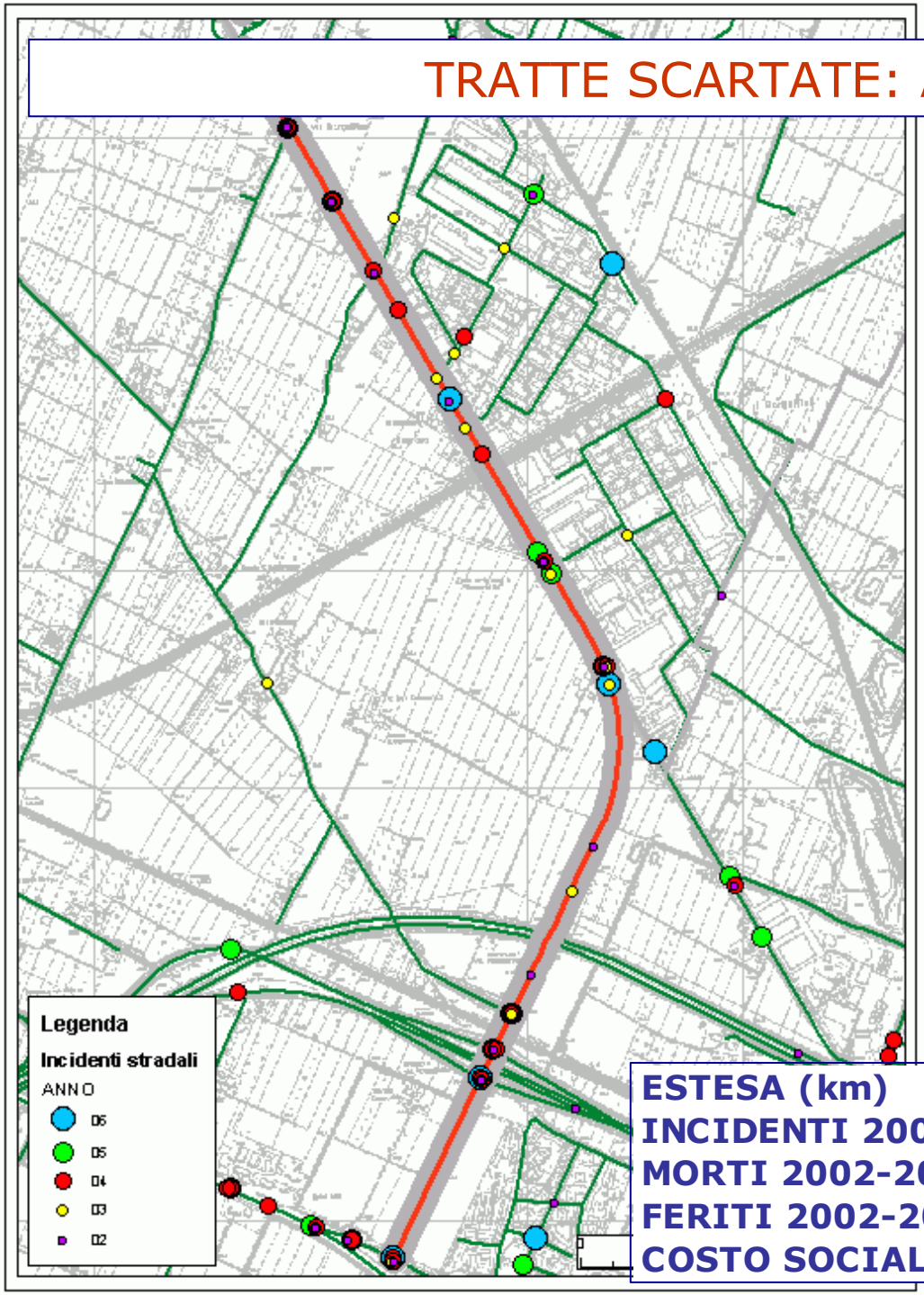
TRATTA N.°	SIGLA	DA KM	A KM	ESTESA	INCI 02	MORTI 02	FERITI 02	INCI 03	MORTI 03	FERITI 03	INCI 04	MORTI 04	FERITI 04	INCI 05	MORTI 05	FERITI 05	INCI TOTALI 2002-2005	MORTI TOTALI 2002-2005	FERITI TOTALI 2002-2005	COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM
1	SP65	95,800	96,600	0,800	3	0	3	3	0	3	2	1	1	1	0	1	9	1	8	€ 619.838,00
2	SP42	4,550	6,165	1,615	3	0	7	3	1	3	5	0	14	3	0	3	14	1	27	€ 523.602,00
3	SP42	6,567	7,461	0,894	1	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	2	1	5	€ 492.894,00
4	SP255	19,404	21,258	1,854	6	1	7	7	0	7	6	0	11	4	0	5	23	1	30	€ 485.891,00
5	SP568	35,500	38,725	3,225	15	0	18	22	0	26	22	0	25	12	0	16	71	0	85	€ 485.166,00
6	SP569	30,909	33,088	2,179	5	0	9	3	0	4	6	1	8	10	0	17	24	1	38	€ 481.002,00
7	SP42	0,000	1,180	1,180	2	0	3	1	0	4	2	1	1	1	0	1	6	1	9	€ 435.829,00
8	SP568	31,000	35,500	4,500	10	0	15	10	0	19	9	2	17	11	0	16	40	2	67	€ 429.008,00
9	SP253	25,720	27,020	1,300	3	1	5	0	0	0	3	0	4	1	0	2	7	1	11	€ 423.918,00
10	SP253	18,000	23,000	5,000	6	1	13	11	0	16	4	3	5	3	0	4	24	4	38	€ 418.786,00
11	SP569	38,895	42,750	3,855	11	2	20	12	0	16	4	0	5	5	0	8	32	2	49	€ 414.837,00
12	SP568	25,989	31,000	5,011	6	0	8	12	1	31	10	1	24	7	0	11	35	2	74	€ 410.974,00
13	SP253	6,970	12,850	5,880	17	0	28	24	0	40	12	1	14	6	0	12	59	1	94	€ 353.561,00
14	SP610	16,550	21,239	4,689	3	1	4	5	1	4	13	1	20	4	0	4	25	3	32	€ 348.662,00
15	SP26	6,284	6,866	0,582	2	0	3	1	0	4	2	0	3	1	0	1	6	0	11	€ 347.913,00
16	SP253	12,850	17,550	4,700	5	0	7	9	1	14	12	1	20	6	0	9	32	2	50	€ 344.171,00
17	SP7	33,445	35,495	2,050	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	€ 340.106,00
18	SP27	14,918	16,100	1,182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	€ 294.931,00
19	SP4	22,033	23,530	1,497	1	1	2	1	0	1	0	0	0	2	0	2	4	1	5	€ 294.354,00
20	SP569	28,455	29,520	1,065	1	0	1	3	0	12	0	0	0	3	0	4	7	0	17	€ 293.833,00
21	SP610	41,400	43,617	2,217	3	1	4	1	0	6	4	0	4	1	0	2	9	1	16	€ 290.091,00
22	SP6	5,776	8,127	2,351	5	0	9	0	0	0	3	1	4	2	0	4	10	1	17	€ 281.387,00
23	SP65	69,518	70,850	1,332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	€ 275.538,00
24	SP3/1	6,300	12,866	6,566	2	2	2	4	1	5	6	1	7	3	0	4	15	4	18	€ 262.835,00
25	SP568	17,300	20,150	2,850	2	0	4	2	0	4	4	0	8	3	1	5	11	1	21	€ 257.955,00

GRADUATORIA DELLE TRATTE A MAGGIOR COSTO SOCIALE
Tratta n.°6 SP569 Di Vignola km 30,909 – 33,088



ESTESA (km)	2,179
INCIDENTI 2002-2005	24
MORTI 2002-2005	1
FERITI 2002-2005	38
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM	€ 481.002,00

TRATTE SCARTATE: ALCUNI ESEMPI

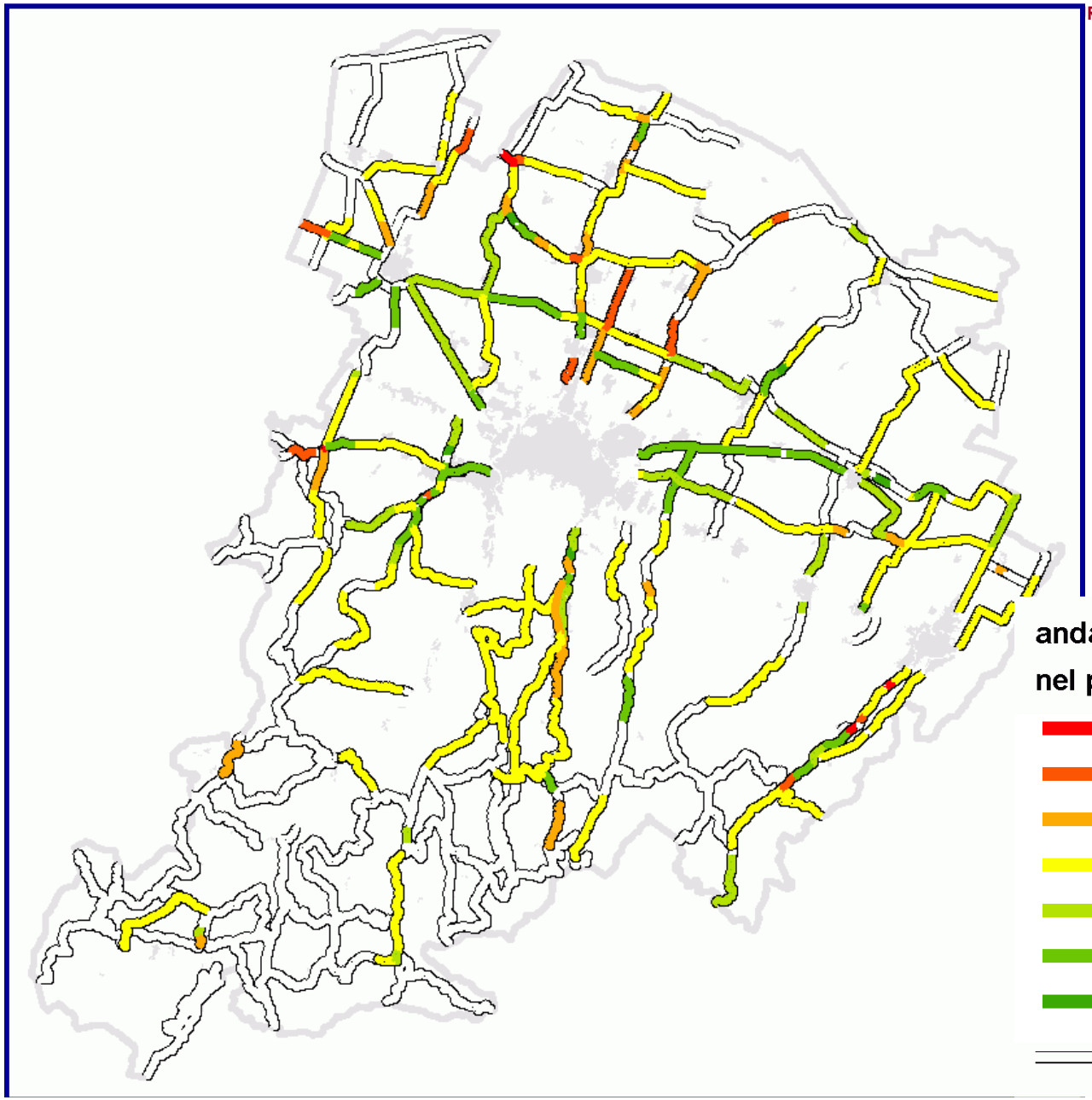


Tratta n.°5 SP568 Di Crevalcore km 35,500 – 38,725

- nel corso del 2006 realizzati interventi di messa in sicurezza finanziati dal PNSS comprendenti realizzazione di piste ciclabili e razionalizzazione di intersezioni
- calo del 36% dei feriti dal 2004 al 2006 e azzeramento di incidenti mortali

ESTESA (km)	3,225
INCIDENTI 2002-2005	71
MORTI 2002-2005	0
FERITI 2002-2005	85
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM	€ 485.166,00

ANDAMENTO DEL COSTO SOCIALE TRATTA PER TRATTA 2002 - 2007



andamento del costo sociale medio annuo nel periodo 2002 - 2007

aumento

costante

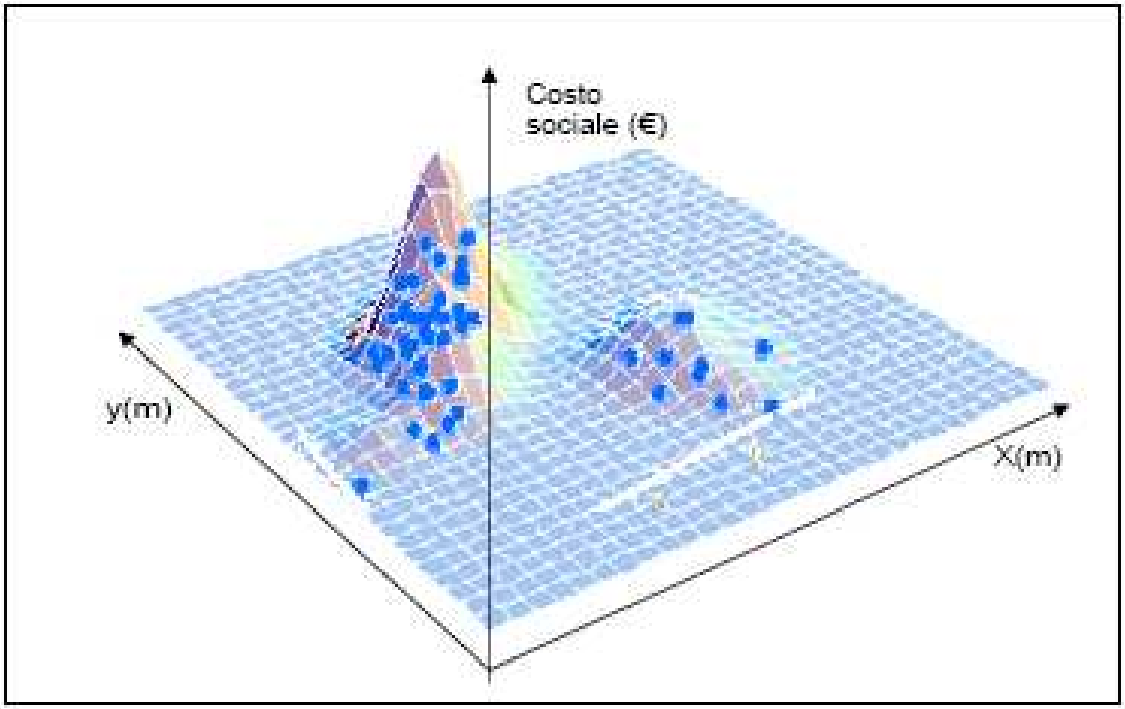
diminuzione

dati statisticamente non rilevanti

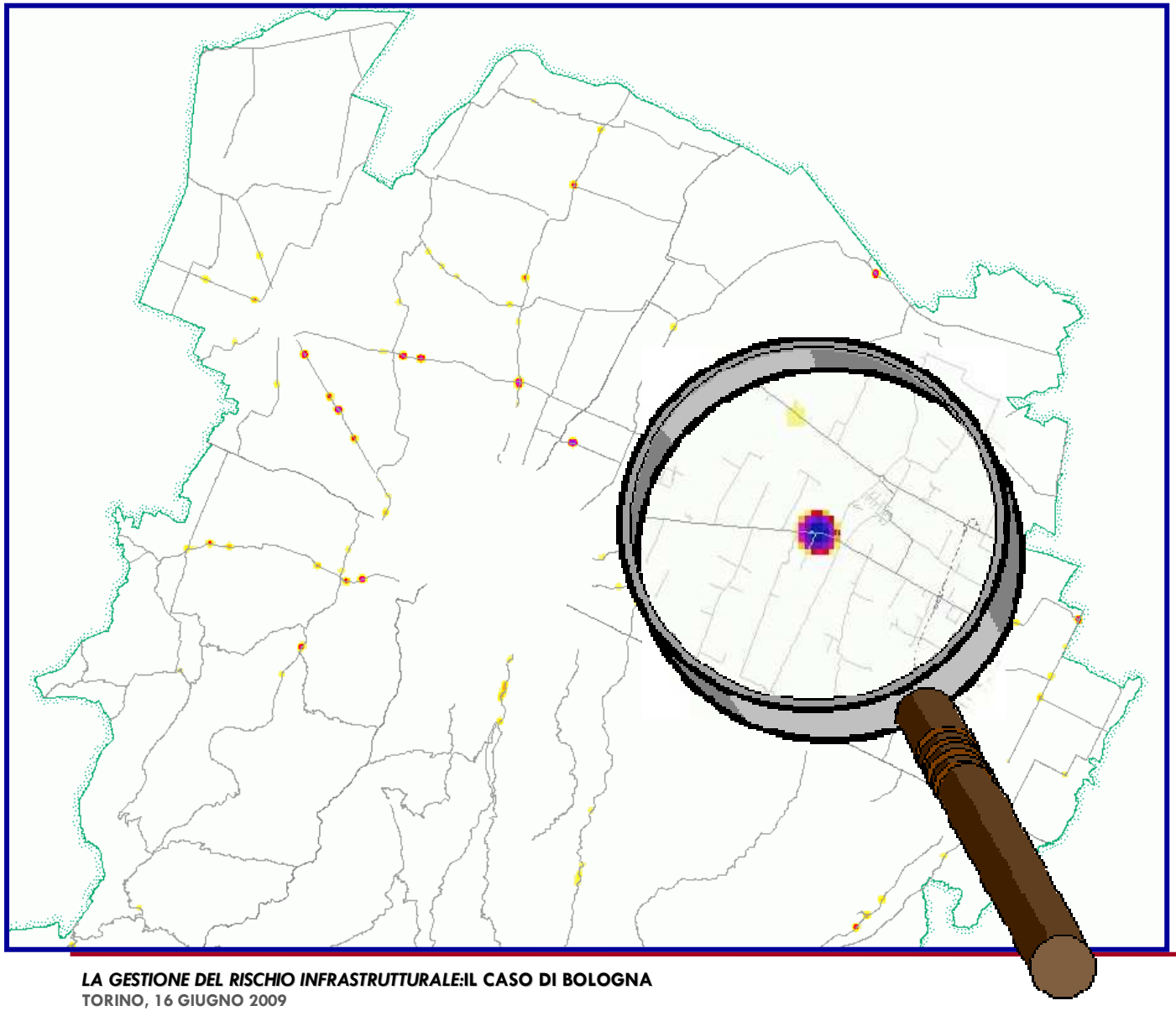
GRADUATORIA DELLE TRATTE A COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM SUPERIORE A 250.000,00 €. Periodo 2002-2007

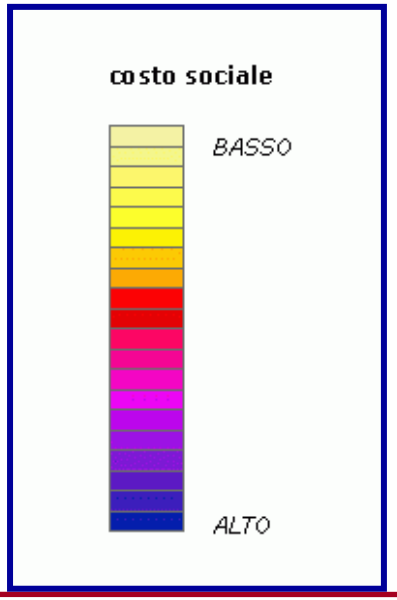
	SIGLA	DA KM	A KM	ESTESA	INC. 05	M 05	F 05	INC. 06	M 06	F 06	INC. 07	M 07	F 07	INC. 2002-2007	MORTI 2002-2007	FERITI 2002-2007	C S M A KM 2002-2007	C S M A KM 2005-2007	DIFFERENZA CSMA KM	Δ
1	SP568	35,5	37,245	1,745	12	0	16	13	0	15	3	0	3	87	0	103	724.355,00	278.119,00	- 446.236,00	-
2	SP42	0	1,18	1,18	1	0	1	2	1	3	3	0	4	11	2	16	560.306,00	560.306,00	-	=
3	SP4	0	2,13	2,13	5	0	8	8	2	9	6	0	8	27	2	41	454.440,00	724.514,00	270.074,00	+
4	SP65	95,8	96,6	0,8	1	0	1	0	0	0	1	0	1	10	1	9	428.565,00	61.359,00	- 367.206,00	-
5	SP255	19,404	21,258	1,854	4	0	5	4	0	9	3	0	5	30	1	44	416.595,00	251.526,00	- 165.069,00	-
6	SP569	30,909	33,088	2,179	10	0	17	4	0	5	8	0	9	36	1	52	399.514,00	349.176,00	- 50.338,00	-
7	SP42	4,55	6,165	1,615	3	0	3	3	0	4	1	0	1	18	1	32	387.062,00	121.579,00	- 265.483,00	-
8	SP568	31	35,5	4,5	11	0	16	7	0	14	16	0	17	63	2	98	370.545,00	256.345,00	- 114.200,00	-
9	SP42	6,567	7,461	0,894	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	1	7	356.050,00	54.908,00	- 301.142,00	-
10	SP568	25,989	31	5,011	7	0	11	3	1	4	5	0	10	43	3	88	354.648,00	215.207,00	- 139.441,00	-
11	SP569	38,895	42,75	3,855	5	0	8	10	0	15	4	0	4	46	2	68	337.042,00	171.901,00	- 165.141,00	-
12	SP253	18	23	5	3	0	4	6	0	14	1	0	1	31	4	53	316.006,00	93.266,00	- 222.740,00	-
13	SP610	16,55	21,239	4,689	4	0	4	2	0	3	3	1	3	30	4	38	297.708,00	151.471,00	- 146.237,00	-
14	SP26	6,284	6,866	0,582	1	0	1	2	0	3	0	0	0	8	0	14	295.199,00	168.685,00	- 126.514,00	-
15	SP253	25,72	27,02	1,3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	7	1	11	282.612,00	37.759,00	- 244.853,00	-
16	SP253	12,85	17,55	4,7	6	0	9	4	0	8	2	0	4	38	2	62	260.780,00	109.663,00	- 151.117,00	-
17	SP253	6,97	12,85	5,88	6	0	12	4	0	4	3	0	5	66	1	103	254.491,00	87.656,00	- 166.835,00	-

INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE



INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI ACCUMULO DEL COSTO SOCIALE

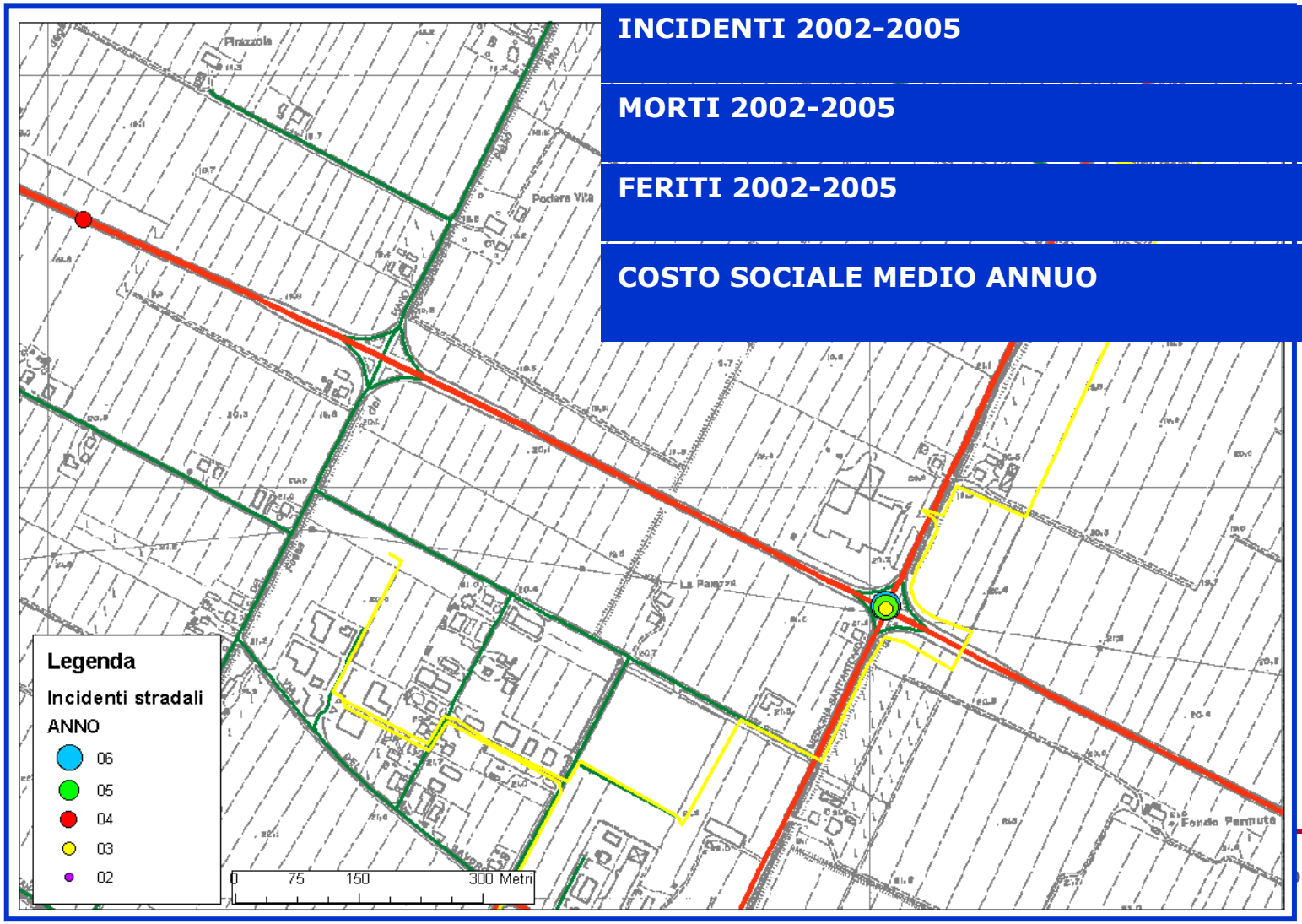




GRADUATORIA DEI PUNTI A MAGGIOR DENSITA' DI COSTO SOCIALE
Tratta n.°10 SP253 San Vitale km 18,000 – 23,000

ESTESA (km)	5,000
INCIDENTI 2002-2005	24
MORTI 2002-2005	4
FERITI 2002-2005	38
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO PER KM	€ 418.786,00

LE SEGNALAZIONI DEL TERRITORIO:
SP3 Trasversale di Pianura – SP29 Medicina Sant'Antonio di Quaderna



INCIDENTI 2002-2005	3
MORTI 2002-2005	0
FERITI 2002-2005	8
COSTO SOCIALE MEDIO ANNUO	€ 147.262,00

GLI ARGOMENTI TRATTATI

1. Localizzazione delle criticità sulla rete stradale (particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)
2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi

   Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia

   - Progetti puntuali: rotatorie, curve
   - Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..
   - Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali
3. Conclusioni

PROCEDURA

- RICHIESTA ALLA PREFETTURA CON ALLEGATI
- INVIO ALLA POLIZIA STRADALE DA PARTE DELLA PREFETTURA
- DECRETO PREFETTIZIO
- COMUNICAZIONE ALLA POLIZIA PROVINCIALE DEI DOCUMENTI UFFICIALI

PROVINCIA DI BOLOGNA
Sevizio Manutenzione Strade
Via Malvasia, 4 – 40131 Bologna

Spett.le Ufficio Territoriale del Governo
Prefettura di Bologna
Div. II C.d.S.
40100 Bologna

Oggetto: D.L. 20 giugno 2002 n.121 come convertito e modificato dalla L.1 agosto 2002 n.168

Con la presente siamo a presentare istanza per l'individuazione di strade sulle quali consentire la rilevazione a distanza delle violazioni agli art. 142 e 148 del C.d.S., senza procedere alla contestazione immediata delle infrazioni.

Tale istanza riguarda le seguenti tratte di strade provinciali:

STRADA	KM	LATO STRADA	PARAGRAFO DI RIFERIMENTO
SP569	31,470	SX	5.6
SP569	31,470	DX	5.6
SP568	32,572	DX	5.8
SP568	33,156	SX	5.8
SP253	20,000	DX	5.10
SP253	20,220	SX	5.10
SP569	39,350	SX	5.11
SP569	41,800	DX	5.11
SP610	22,070	DX	5.14
SP610	22,700	SX	5.14
SP4	6,000	SX	6.5
SP5	27,000	DX	6.6
SP4	23,200	SX	5.19
SP4	18,100	DX	6.13
SP26	6,500	DX	5.15
SP26	6,500	SX	5.15
SP6	8,100	SX	5.22
SP6	8,100	DX	5.22
SP65	70,650	DX	5.23
SP3/2	18,600	SX	7
SP3/2	16,900	DX	7

Si allega alla presente copia della relazione e delle tavole di progetto che hanno portato all'individuazione dei suddetti punti. Nella tabella soprariportata sono individuati i paragrafi della relazione all'interno dei quali trovare le analisi di incidentalità e planimetriche necessarie alla Vostra valutazione.

Sperando nell'esito favorevole di questa istanza, si porgono cordiali saluti.

Il DIRIGENTE
SERVIZIO MANUTENZIONE STRADE
Dott. Ing. Davide Parmeggiani

PROCEDURA

- RICHIESTA ALLA PREFETTURA CON ALLEGATI
- INVIO ALLA POLIZIA STRADALE DA PARTE DELLA PREFETTURA

P= /ncia di Bologna aoopbo
PG 0514651 DEL 11/12/2008 CL 9.2.8.1/150/2002

Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Bologna

Bologna, 02 dicembre 2008

Prot. nr.14778/2008
Area III^ C.d.S.

Al Comando Sezione Polizia Stradale di Bologna

e, per conoscenza

All'Amministrazione Provinciale di Bologna

OGGETTO: Art.4 del decreto legge 20.6.2002, n. 121, convertito r modificato dalla legge 01/08/2002, nr.168.–
- Piano Provinciale per la Sicurezza Stradale "il controllo delle velocità per la sicurezza stradale".

^^^^^^^^^^

L'Amministrazione Provinciale in indirizzo, nell'ambito del progetto "il controllo delle velocità per la sicurezza stradale", ha presentato una nuova istanza per installare ulteriori postazioni fisse nelle quali utilizzare il misuratore di velocità dei veicoli in transito nei sottoindicati tratti di strade provinciali, ai fini del rilevamento a distanza delle violazioni agli art. 142 e 148 del Codice della Strada, senza procedere alla contestazione immediata delle infrazioni:

- **S.P. nr.610 "Selice o Montanara Imolese"** – tratto dal Km. 40+020 al Km. 40+375 nel Comune di Imola, in entrambi le direzioni;
- **S.P. nr.255 "Di San Matteo della Decima"** – tratto dal Km.14+424 al Km.16+920 nel Comune di Sant'Agata Bolognese, in entrambi le direzioni;
- **S.P. nr. 45 "Saliceto"** – tratto dal Km.4+510 al Km. 9+677 nel Comune di Bentivoglio, in entrambi le direzioni;
- **S.P. nr. 42 "Centese"** – tratto dal Km. 0+000 al Km. 1+180 nel Comune di San Giorgio di Piano, in entrambi le direzioni;
- **S.P. nr. 4 "Galliera"** – tratto dal Km.5+860 al Km.6+860 nei Comuni di Argelato e Bentivoglio, in direzione Bologna;

PROVINCIA DI BOLOGNA POSTA IN ARRIVO 11 DIC. 2008 UFF. ARCHIVIO PROTOCOLLO

cs

Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Bologna

- **S.P. nr. 4 "Galliera"** - tratto dal Km. 18+00 al Km 19+000 nel Comune di San Pietro in Casale, in direzione Ferrara;
- **S.P. nr. 5 "San Donato"** – tratti dal Km.18+800 al Km.20+800 e dal Km.22+208 al Km.23+432, nel Comune di Baricella, in entrambi le direzioni;
- **S.P. nr. 610 "Selice o Montanara Imolese"** – tratti dal Km.46+400 al Km.47+465 e dal Km. 48+900 al Km. 50+000 nei Comuni di Borgo Tossignano e Fontanelice, in entrambi le direzioni;

Si trasmette, pertanto, copia della suddetta istanza e della documentazione ivi allegata, con preghiera di far conoscere, per quanto di competenza, il parere di codesto Comando.

Il Vice Prefetto Vicario
(Piantedosi)

PROCEDURA

- RICHIESTA ALLA PREFETTURA CON ALLEGATI
- INVIO ALLA POLIZIA STRADALE DA PARTE DELLA PREFETTURA
- DECRETO PREFETTIZIO
- COMUNICAZIONE ALLA POLIZIA PROVINCIALE DEI DOCUMENTI UFFICIALI

10-APR-2009 11:26 UFF.SOSP.PATENTI 0516401309 P.02

Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di Bologna

Bologna, 8 aprile 2009

Prot. n.14778/2008
Area III^ C.D.S.

Alla Provincia – settore viabilità BOLOGNA
Al Comando Sezione Polizia Stradale di BOLOGNA
Al Comando Provinciale Carabinieri di BOLOGNA
Alla Questura di BOLOGNA
Al Comando Gruppo Guardia di Finanza di BOLOGNA
Ai Sig.ri Sindaci dei Comuni di BOLOGNA - ARGELATO - BUDRIO - BENTIVOGLIO - BORGO TOSSIGNANO - CALDERARA DI RENO - CRESPELLANO - FONTANELICE – GALLIERA - IMOLA - LOIANO – MEDICINA - MOLINELLA – MORDANO – SALA BOLOGNESE – SAN GIORGIO DI PIANO – SAN PIETRO IN CASALE – SANT'AGATA BOLOGNESE – ZOLA PREDOSA

OGGETTO: Artt. 2 e 4 D.L. 20.06.02 n. 121 convertito con modifiche nella Legge 1° agosto 2002, nr.168.
- Rilevazione a distanza delle violazioni di cui agli artt.142 e 148 del Codice della Strada sulle strade extraurbane secondarie.

^^^^^^^

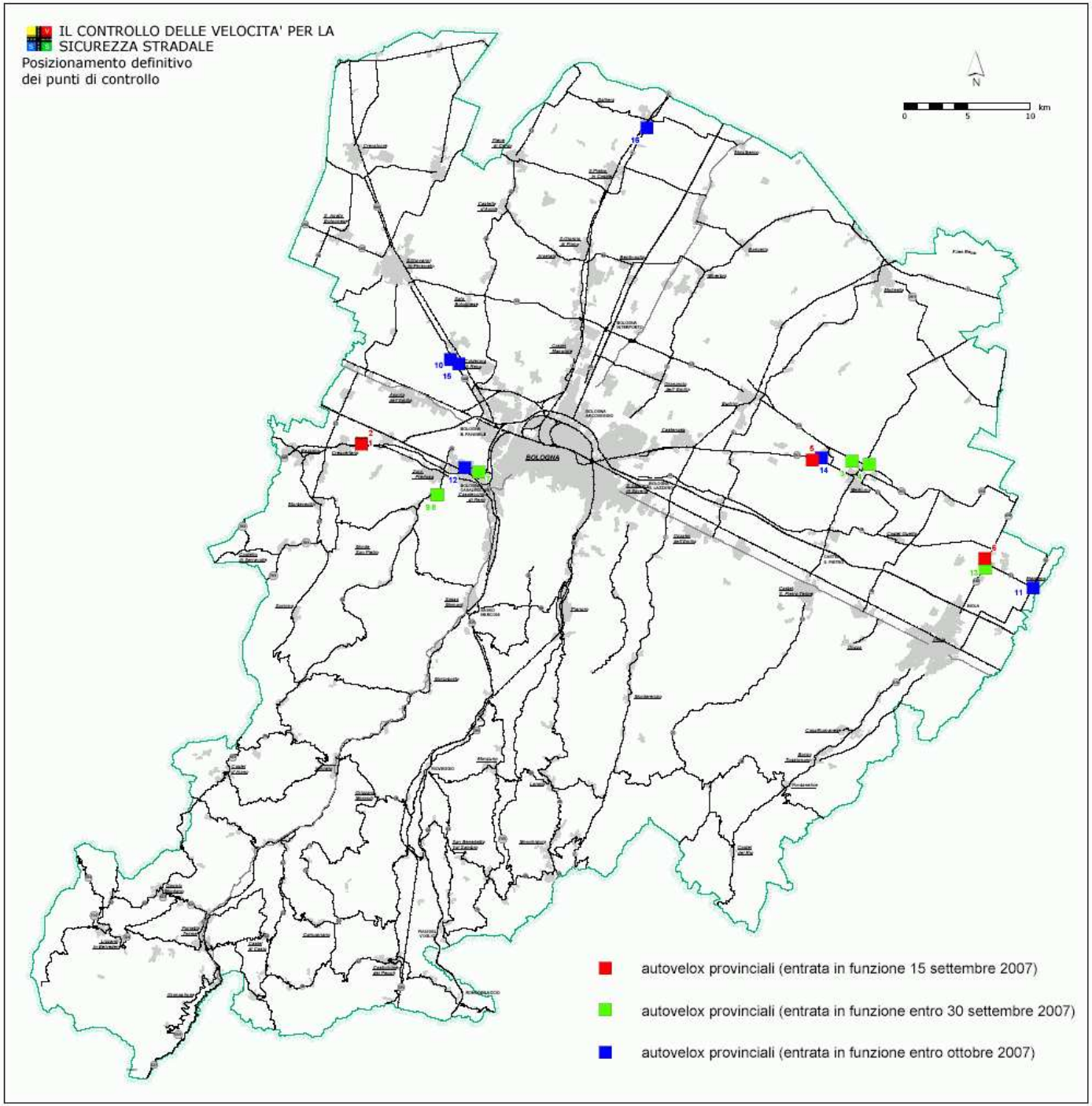
Si trasmette, per opportuna conoscenza e norma, copia del decreto di pari numero datato 31 marzo 2009 con il quale, su documentata richiesta dell'Amministrazione Provinciale in indirizzo, le seguenti strade secondarie extraurbane:

- **S.P. nr.569 "Di Vignola"** – tratto dal Km. 30+909 al Km. 33+088 nel Comune di Crespellano;
- **S.P. nr.568 "Di Crevalcore"** – tratto dal Km.31+000 al Km.35+500, competenza territoriale dei Comuni di Bologna, di Calderara di Reno e Sala Bolognese;
- **S.P. nr. 253 "San Vitale"** – tratto dal Km.18+000 al Km. 23+000 nel Comune di Medicina;
- **S.P. nr. 569 "Di Vignola"** – tratto dal Km. 38+895 al Km. 42+750, competenza territoriale dei Comuni di Bologna, Casalecchio di Reno e di Zola Predosa;
- **S.P. nr. 610 "Selice Montanara"** - tratto dal Km.16+550 al Km.22+800, competenza territoriale dei Comuni di Mordano e Imola;
- **S.P. nr. 4 "Galliera"** - tratto dal Km. 5+860 al Km 6+860, competenza territoriale dei Comuni di Argelato e Bentivoglio;
- **S.P. nr. 5 "San Donato"** – tratto dal Km.26+800 al Km.28+000 nel Comune di Molinella;

cs

PROCEDURA

- RICHIESTA ALLA PREFETTURA CON ALLEGATI
- INVIO ALLA POLIZIA STRADALE PER PARERE DA PARTE DELLA PREFETTURA
- DECRETO PREFETTIZIO
- COMUNICAZIONE ALLA POLIZIA PROVINCIALE DEI DOCUMENTI UFFICIALI



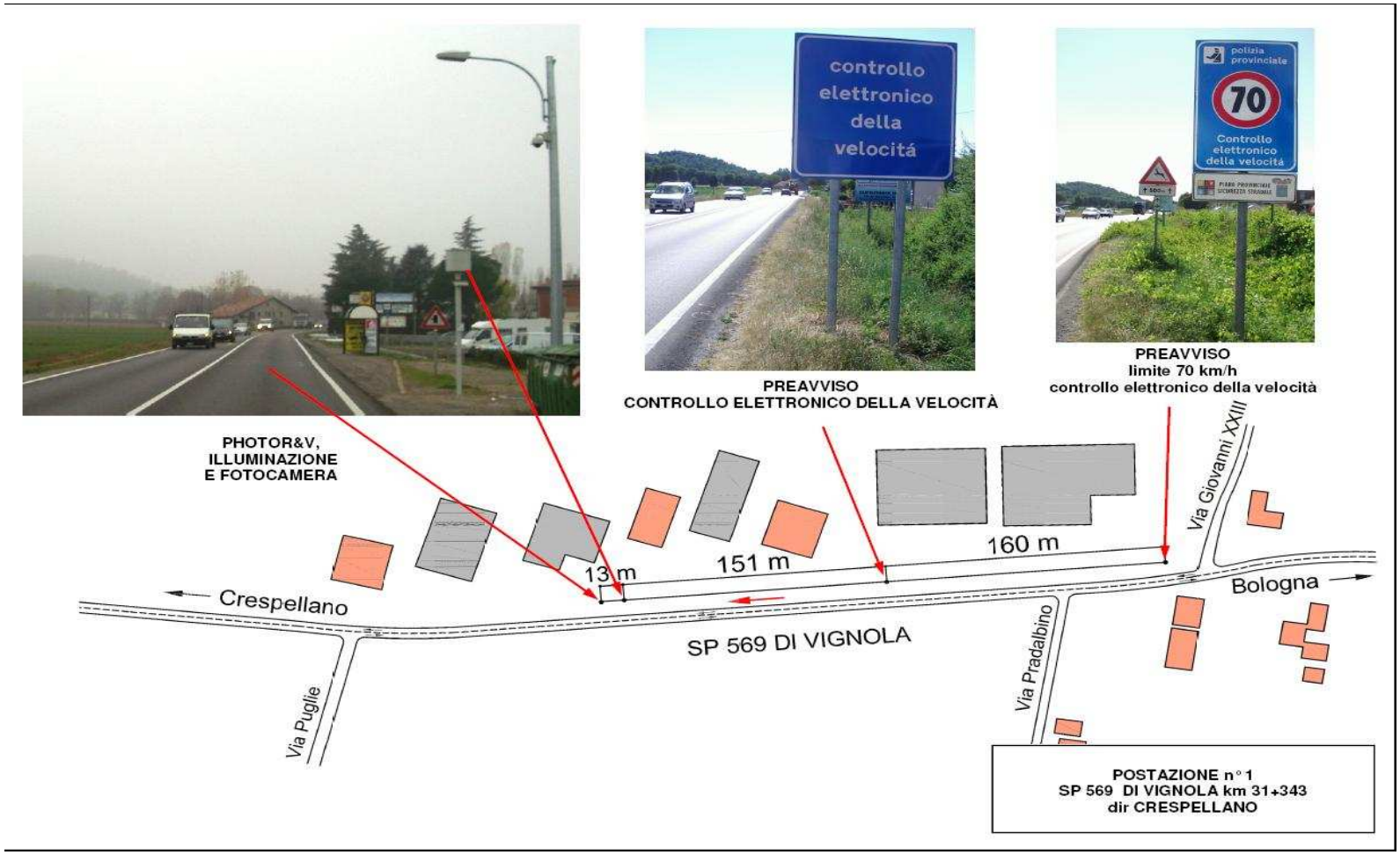
LE

IL POSIZIONAMENTO DEFINITIVO

Complessiva mente sono state installate 15 postazioni per il rilievo delle velocità.

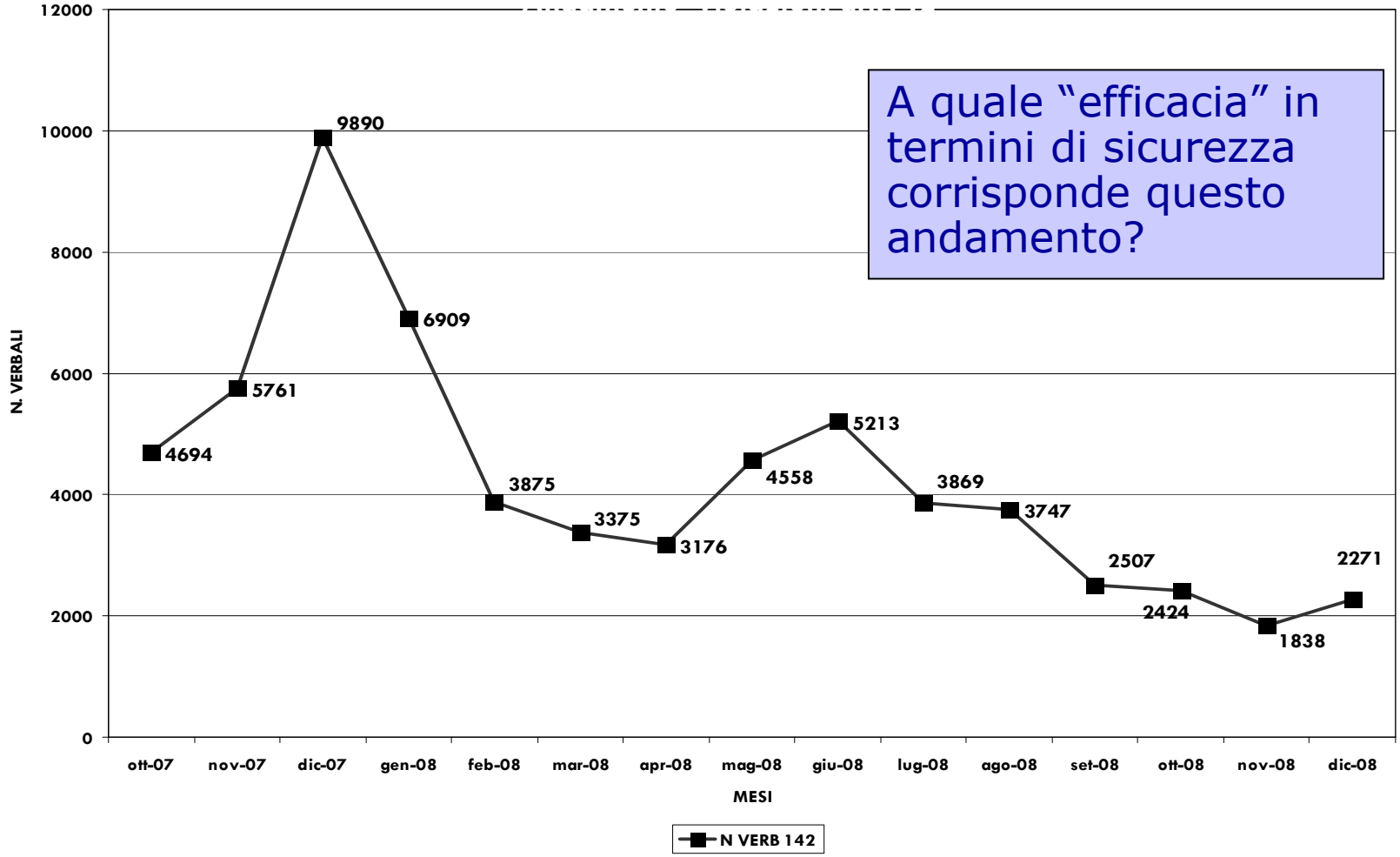
I dispositivi in funzione non saranno mai più di 12.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARATI



ANDAMENTO DEL NUMERO DI VERBALI

(FONTE POLIZIA PROVINCIALE)



A quale "efficacia" in termini di sicurezza corrisponde questo andamento?

….. MONITORAGGIO DI EFFICACIA DOPO CIRCA 1 ANNO

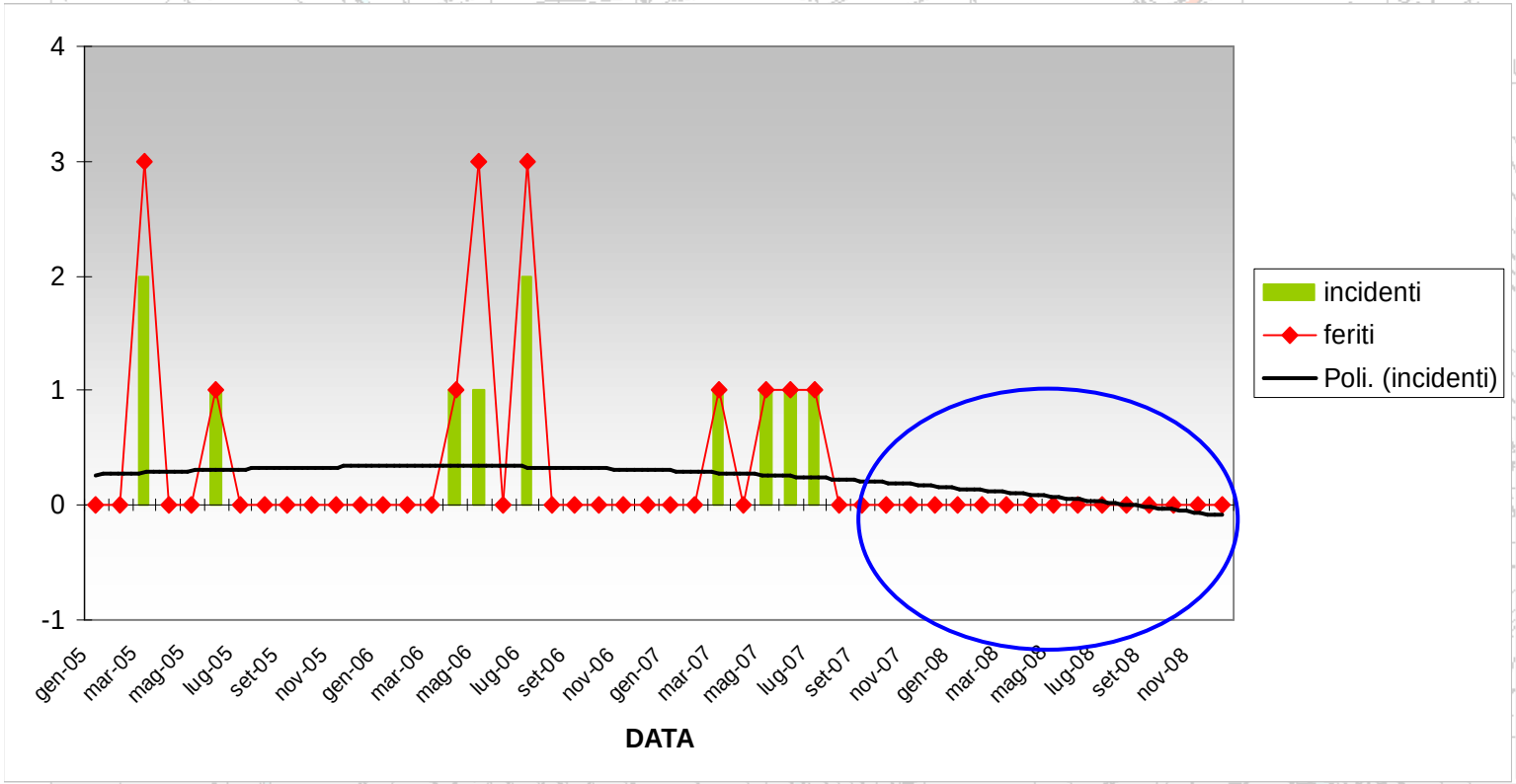
		2005	2006	2007	2008
SP3 Trasversale di Pianura II tronco dal km 16+000 al km 18,368	Incidenti	3	4	0	1
	Morti	0	2	0	0
	Feriti	4	8	0	1
SP 4 Galliera dal km 22+033 al km 23+530	Incidenti	2	0	2	1
	Morti	0	0	0	0
	Feriti	2	0	4	1
SP26 Valle del lavino dal km 6,284 al km 6+866	Incidenti	3	4	4	0
	Morti	0	0	0	0
	Feriti	4	7	4	0
SP 253 San Vitale dal km 19+940 al km 20+581	Incidenti	2	5	2	0
	Morti	0	0	0	0
	Feriti	4	5	3	0
SP 568 di Crevalcore dal km 31+000 al km 35+000	Incidenti	11	6	14	6
	Morti	0	0	0	0
	Feriti	16	12	18	9
SP 569 di Vignola dal km 38+895 al km 42+750	Incidenti	3	12	2	8
	Morti	0	0	0	0
	Feriti	6	20	4	15
SP 569 di Vignola dal km 28+343 al km 34+343	Incidenti	27	17	19	17
	Morti	1	1	0	0
	Feriti	44	21	31	33
SP 610 Selice dal km 16+550 al km 24+000	Incidenti	9	13	6	5
	Morti	0	0	1	0
	Feriti	12	21	11	10
TOTALE POSTAZIONI INSTALLATE	**Incidenti**	**60**	**61**	**49**	**38**
	Morti	**1**	**3**	**1**	**0**
	Feriti	**92**	**94**	**75**	**69**

- 33% incidenti

- 21% feriti

SP26 VALLE DEL LAVINO.
TRATTA DAL KM 6+284 AL KM 6+866 – COMUNE DI ZOLA PREDOSA

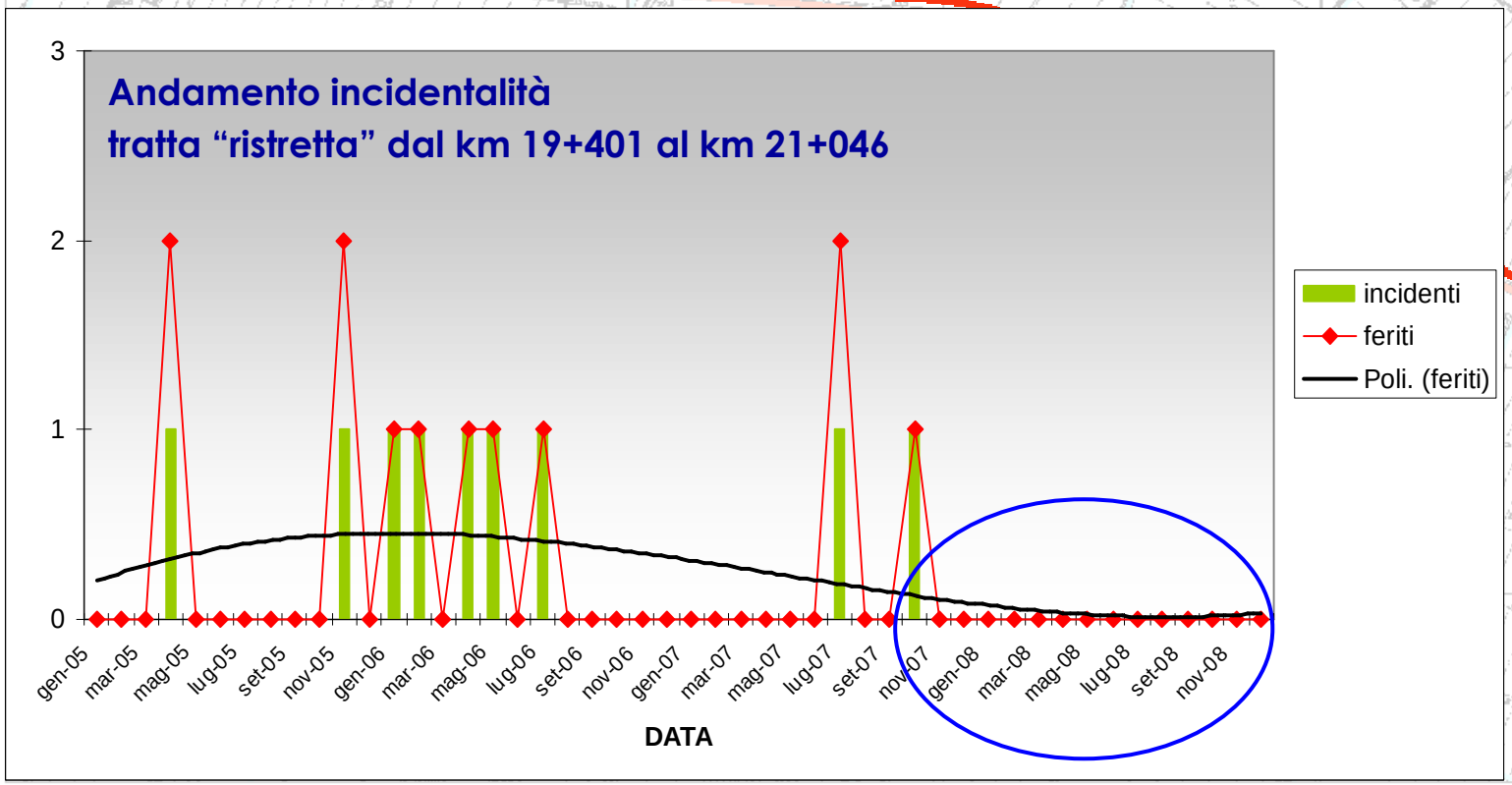
	2005	2006	2007	2008
Incidenti	3	4	4	0
Morti	0	0	0	0
Feriti	4	7	4	0



	2005	2006	2007	2008
Incidenti	7	8	2	3
Morti	0	0	0	0
Feriti	10	30	3	6

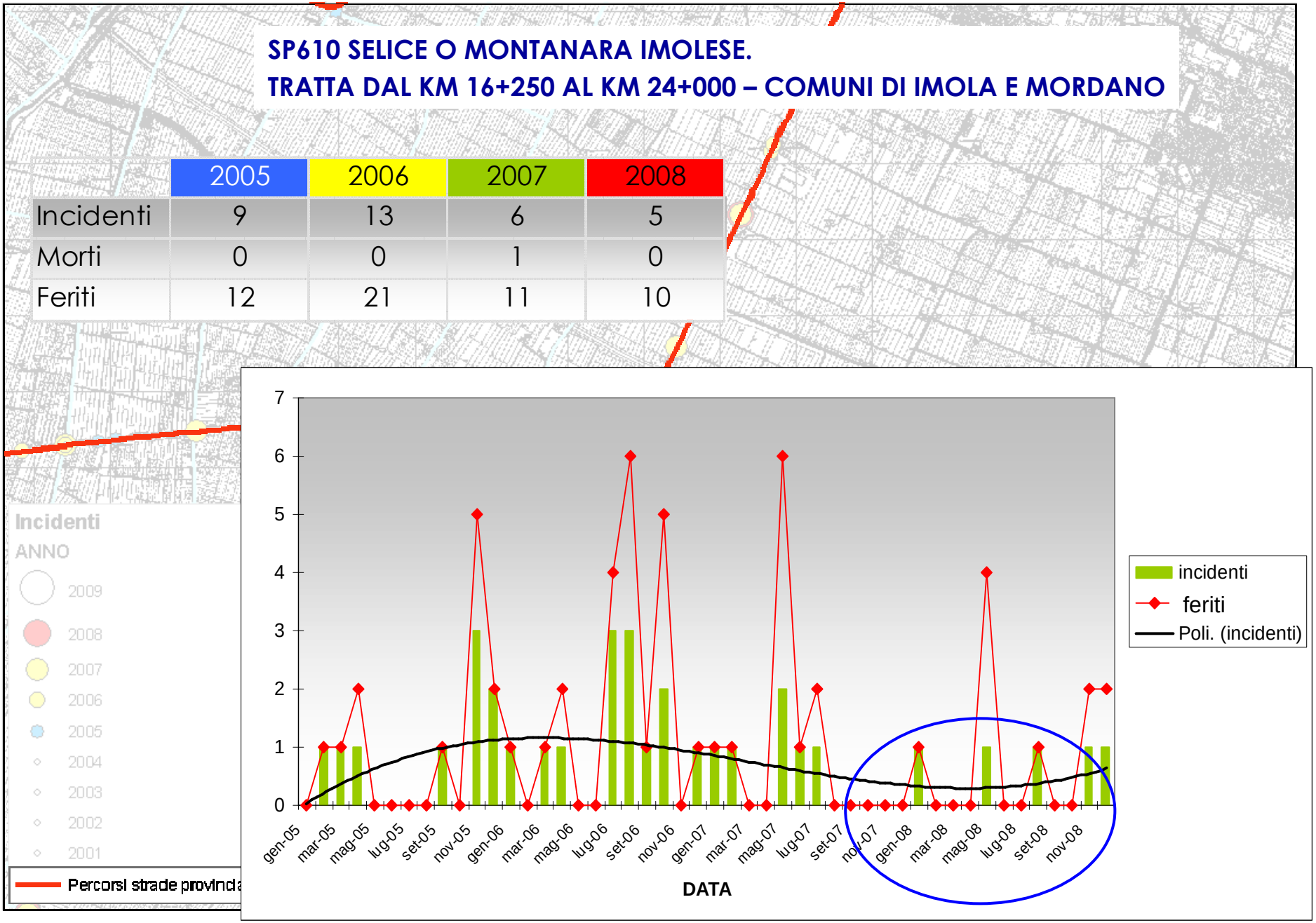
SP253 SAN VITALE.

TRATTA DAL KM 18+000 AL KM 23+000 – COMUNE DI MEDICINA



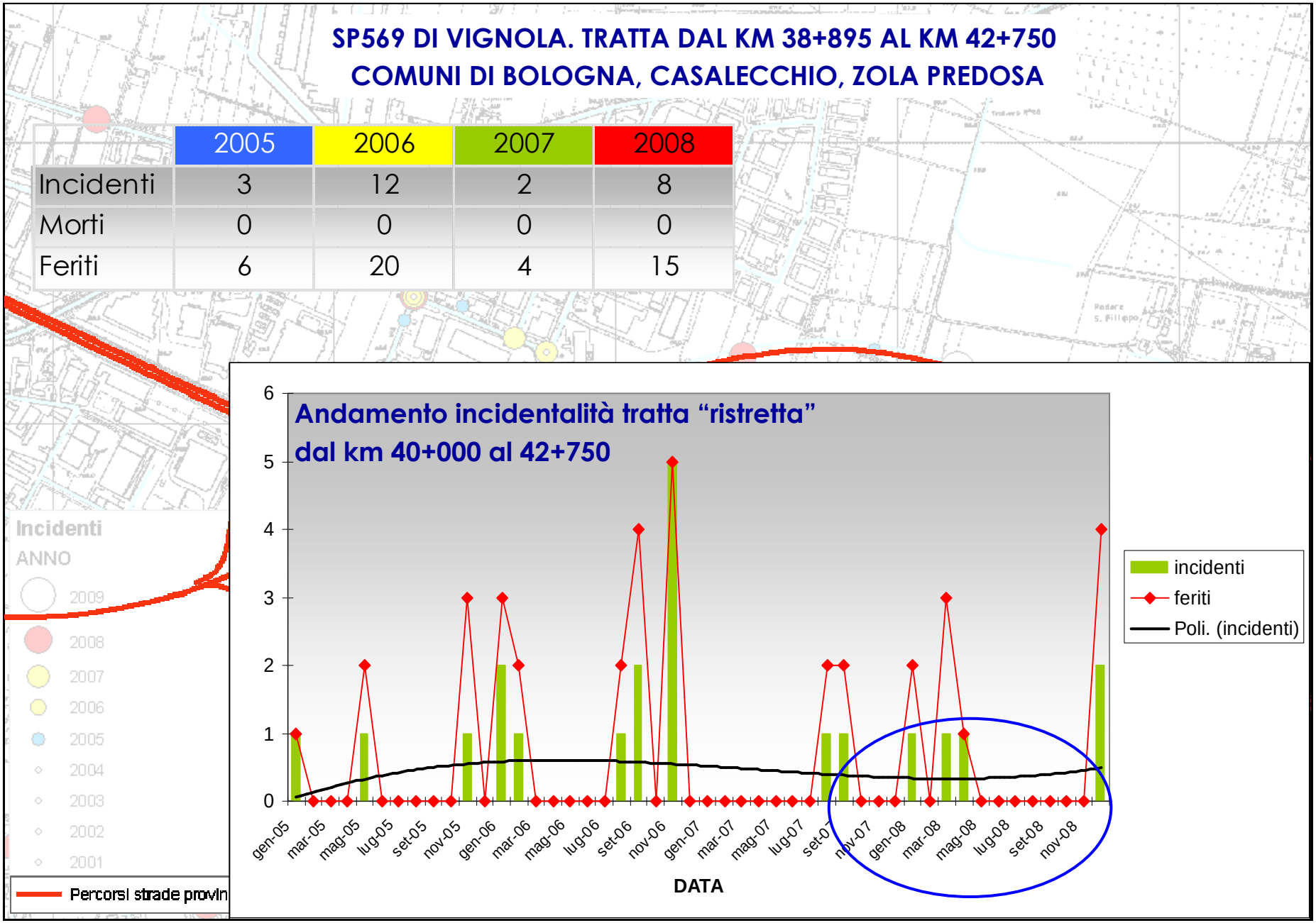
SP610 SELICE O MONTANARA IMOLESE.
TRATTA DAL KM 16+250 AL KM 24+000 – COMUNI DI IMOLA E MORDANO

	2005	2006	2007	2008
Incidenti	9	13	6	5
Morti	0	0	1	0
Feriti	12	21	11	10



SP569 DI VIGNOLA. TRATTA DAL KM 38+895 AL KM 42+750
COMUNI DI BOLOGNA, CASALECCHIO, ZOLA PREDOSA

	2005	2006	2007	2008
Incidenti	3	12	2	8
Morti	0	0	0	0
Feriti	6	20	4	15

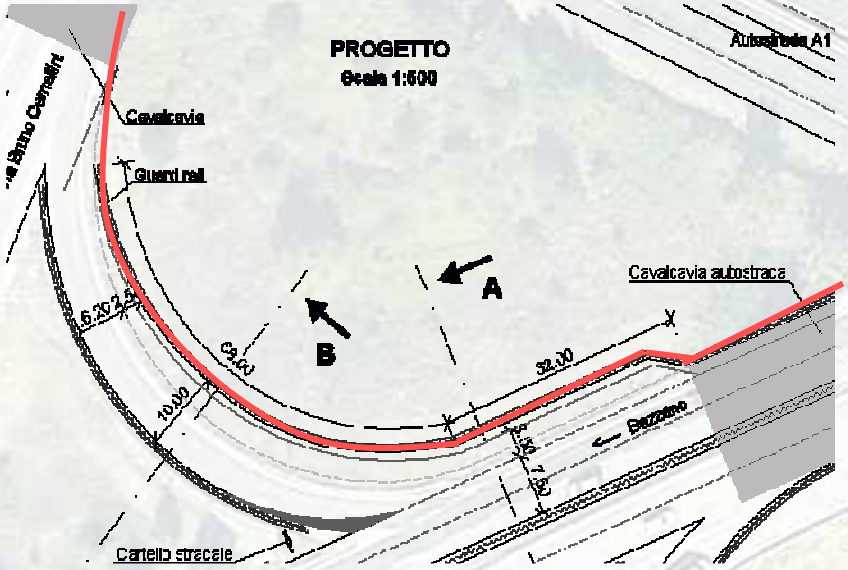


VERIFICA DELL'EFFICACIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO

CONCLUSIONI (con un solo anno di dati a disposizione)

- L'efficacia cambia a seconda delle caratteristiche dell'incidentalità riscontrate nello studio iniziale, del tipo di strada e del tipo di traffico:
  - il **sistema di controllo puntuale** adottato, è particolarmente efficace laddove si interviene su un **fenomeno di incidentalità localizzata** ed in particolare su strade extraurbane secondarie (traffico locale);
  - per strade extraurbane principali (alta percentuale di traffico non locale), risulta apparentemente ininfluente; quando e dove possibile è auspicabile pensare ad un sistema di controllo continuo (es. TUTOR).
- Laddove l'efficacia è riscontrabile, contrariamente a quanto ci si poteva aspettare, solo per una postazione si è avuto un calo di efficacia per la tratta estesa con il passare del tempo. Non sembra, al momento, riscontrarsi un calo di efficacia nel tempo.
- **Il monitoraggio dei dati di incidentalità nel tempo, sui punti di controllo installati, consente di individuare se il problema di sicurezza di una determinata strada è riconducibile prevalentemente alla velocità eccessiva o piuttosto ad altre cause.**

Progetto di allargamento delle rampe di uscita e realizzazione di corsie di decelerazione



Progetto di allargamento delle rampe di uscita e realizzazione di corsie di decelerazione

GLI ARGOMENTI TRATTATI

1. Localizzazione delle criticità sulla rete stradale (particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)
2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi
   - Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia
   - **Progetti puntuali: rotatorie, curve**
   - Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..
   - Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali
3. Conclusioni

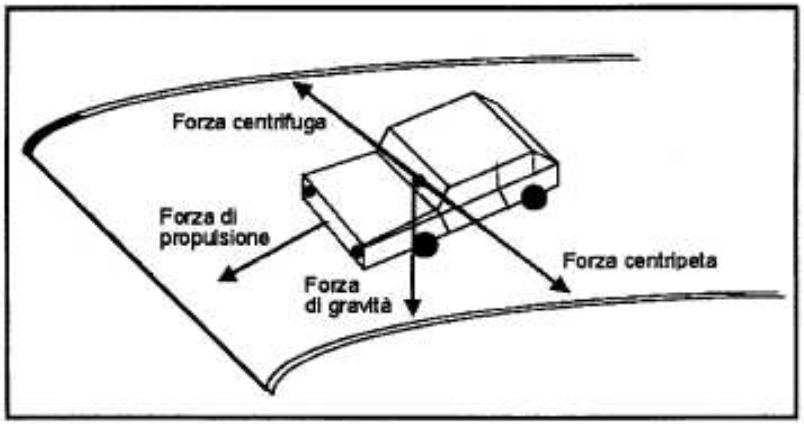


Figura 2
Le forze agenti nel moto in curva

In curva, infatti, il veicolo viene sollecitato a traslazione laterale dalla *forza centrifuga* F_c, alla quale si oppone una *forza resistente* F_a:

$$F_c = \frac{m \cdot v^2}{R} \qquad F_a = m \cdot g \cdot f_t$$

laddove:
m = massa del veicolo;
v = velocità;
R = raggio della curva;
g = costante di accelerazione gravimetrica;
f_t = coefficiente di attrito in senso trasversale al moto.

Il veicolo manterrà, quindi, la propria stabilità fino a quando F_c sarà inferiore ad F_a:

$$F_c < F_a.$$

Al limite dello sbandamento, avremo:

$$\frac{m \cdot v^2}{R} = m \cdot g \cdot f_t$$

da cui:

$$v = \sqrt{R \cdot g \cdot f_t}$$

$$v = \sqrt{g \cdot R \cdot (f_t \pm tg\,\vartheta)}$$

Nota:

misura del raggio di una curva mediante corda (C) e freccia (f):

$$R = \frac{(C/2)^2 + f^2}{2\,f}$$

Da:

"Infortunistica stradale: calcoli di cinematica"

Ubaldo Sterlicchio

pagg. 109-110

Velocità in km/h	Stato gomme	Strada asciutta o dilavata	Strada bagnata e levigata	Strada insudiciata da melma
130	n	0,75	0,53	0,38
	u	0,65	0,44	0,30
120	n	0,76	0,54	0,39
	u	0,67	0,45	0,31
110	n	0,77	0,54	0,40
	u	0,68	0,45	0,32
100	n	0,78	0,55	0,41
	u	0,69	0,46	0,33
90	n	0,77	0,57	0,42
	u	0,70	0,48	0,34
80	n	0,80	0,59	0,43
	u	0,72	0,52	0,36
70	n	0,83	0,63	0,46
	u	0,75	0,57	0,39
60	n	0,87	0,67	0,48
	u	0,79	0,62	0,42
50	n	0,91	0,72	0,50
	u	0,84	0,67	0,45
40	n	0,96	0,78	0,54
	u	0,89	0,74	0,48
30	n	1,03	0,85	0,58
	u	0,95	0,81	0,53
20	n	1,10	0,91	0,62
	u	1,02	0,88	0,58
10	n	1,17	0,98	0,66
	u	1,09	0,95	0,63
1	n	1,27	1,06	0,71
	u	1,19	1,03	0,68

Valori del Coefficiente fi di ATTRITO in senso TRASVERSALE al moto

Da:

"Infortunistica stradale: calcoli di cinematica"

Ubaldo Sterlicchio

pag. 53

In via orientativa, ne deriva che per pendenze trasversali di circa il 5%, (gomme "usurate" e strada "bagnata") valgono le seguenti coppie di parametri:

V_{max} =50 km/h → R min = 27 m (R min = 29 m se p= 0%)

V_{max} =70 km/h → R min = 62 m (R min = 68 m se p= 0%)

V_{max} =90 km/h → R min = 120 m (R min = 133 m se p= 0%)

...per fare alcuni esempi

R = 17 m

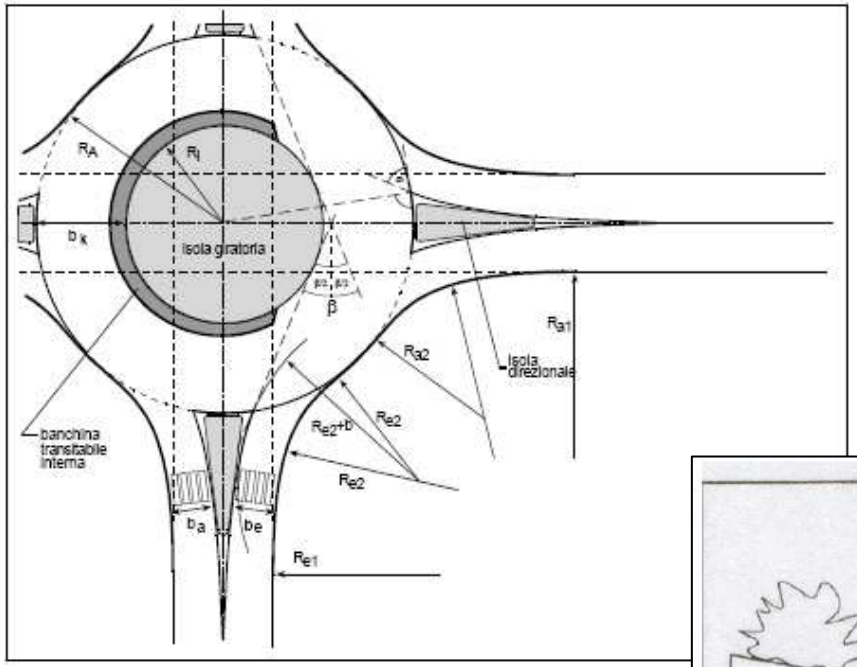
R = 200 m

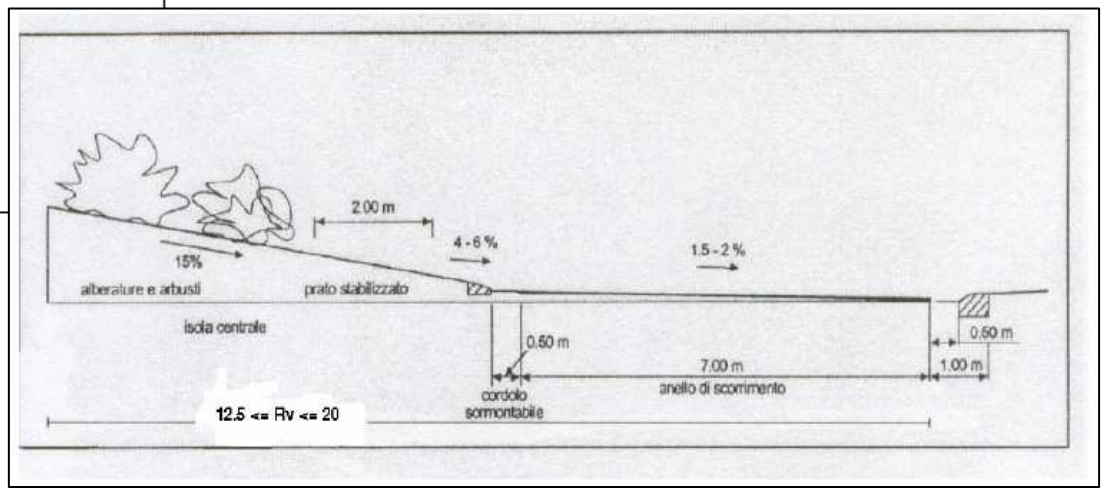
R = 120 m

ROTATORIE

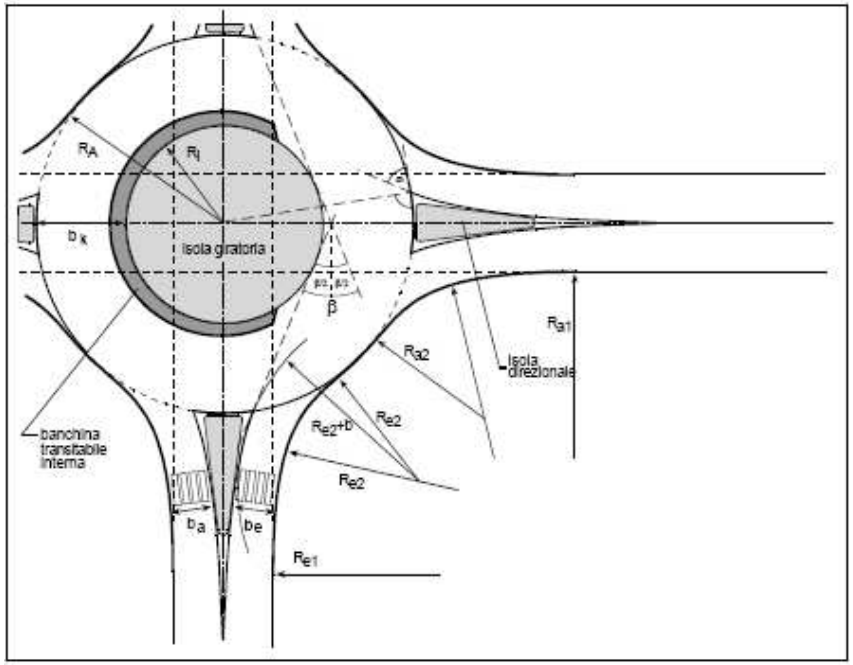
CONSIDERAZIONI:

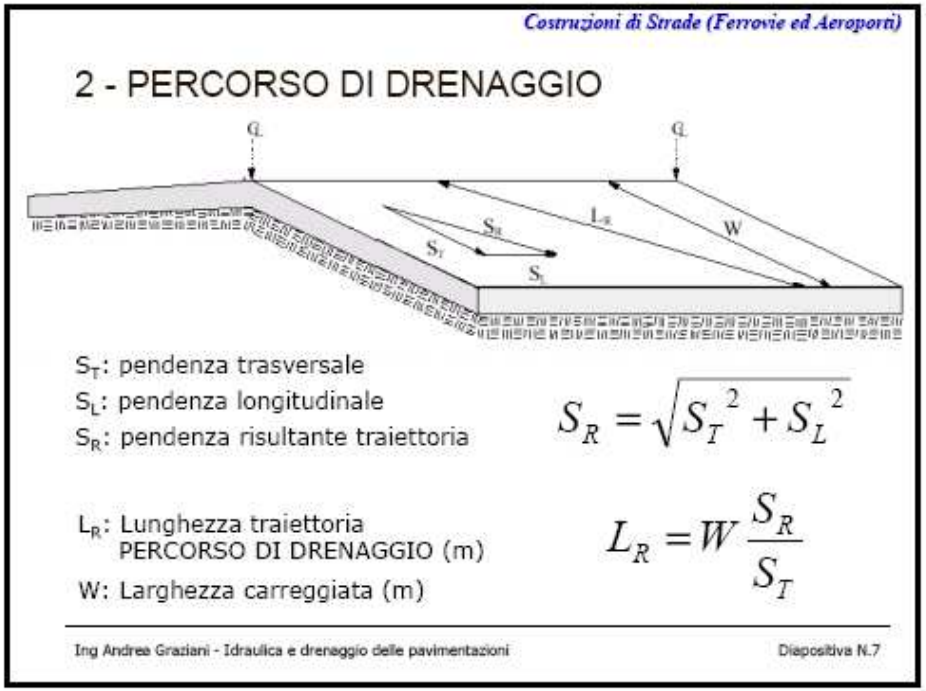
- non sono rallentatori di velocità !
- pendenza trasversale ?



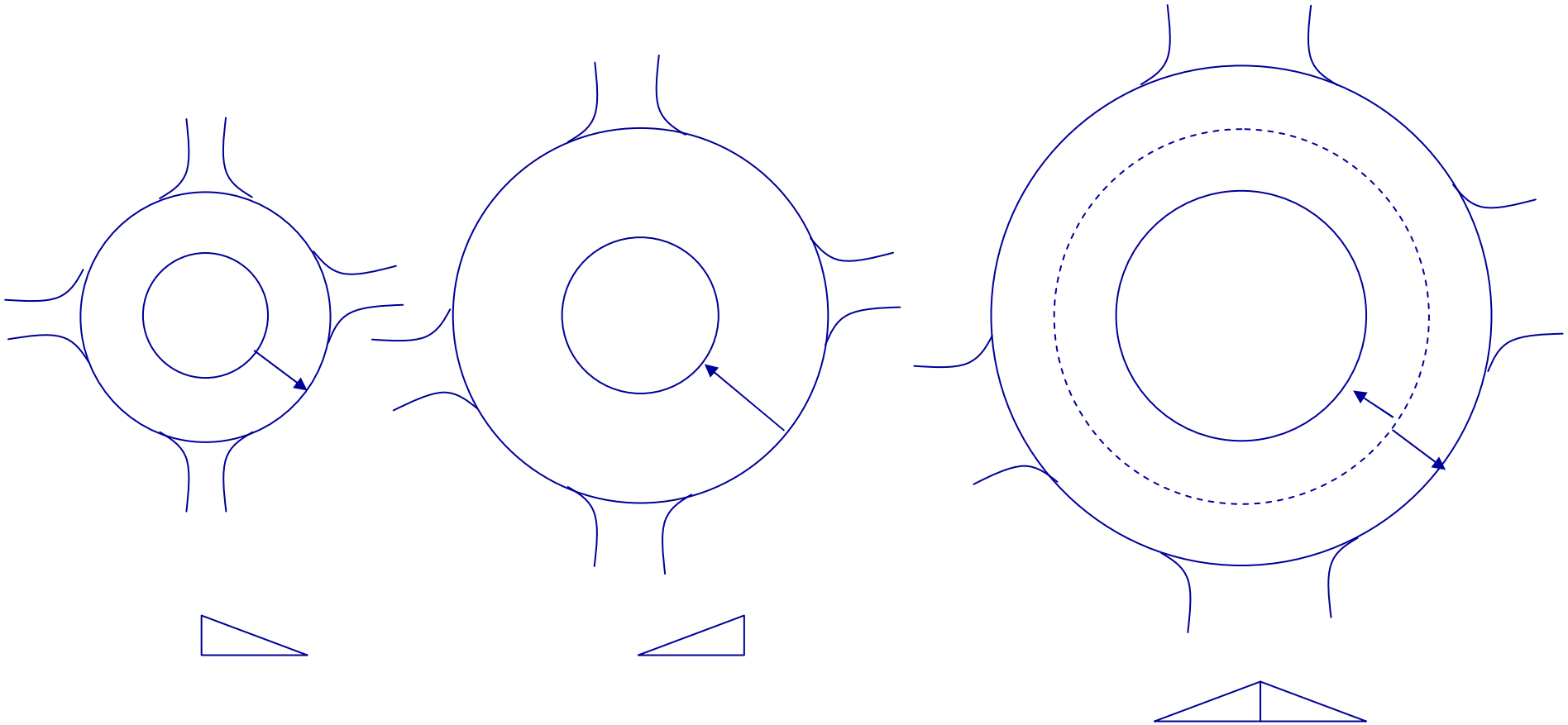


Pendenza trasversale ?





Pendenza trasversale ?

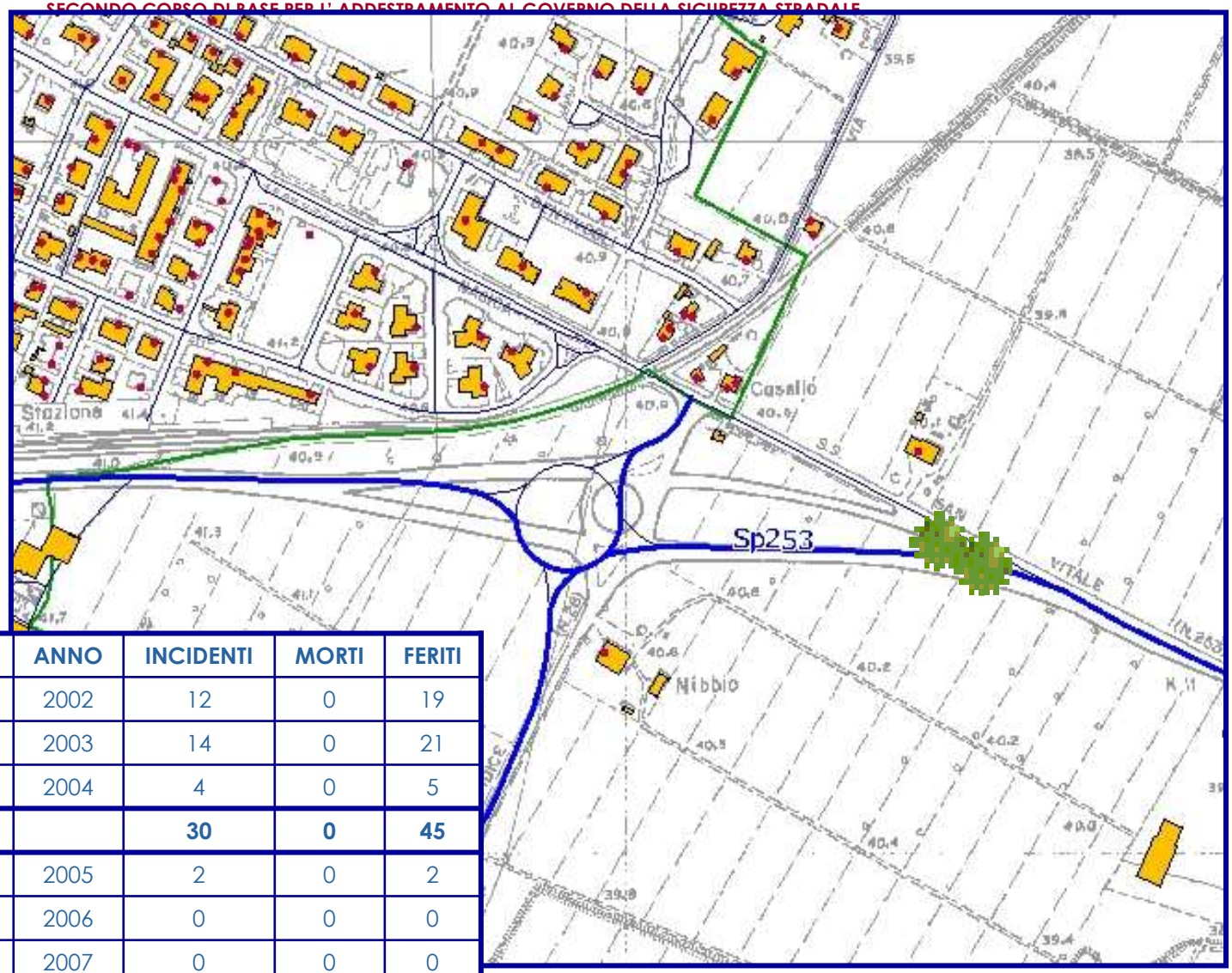


$$V = [g\ R\ (0{,}5 + h/d\ tg\vartheta)/(h/d - 0{,}5\ tg\vartheta)]^{0{,}5}$$

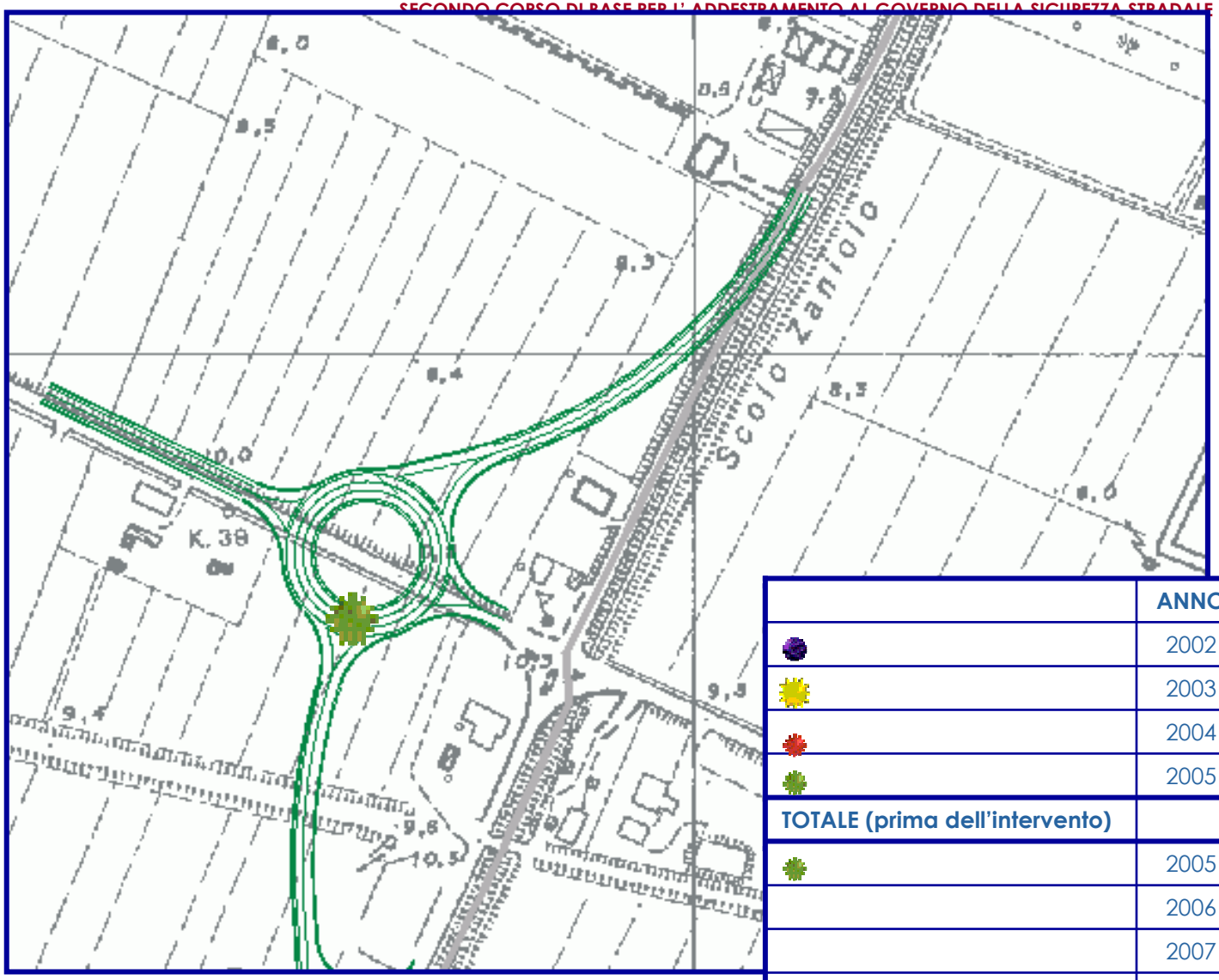
Intersezione
-SP253 San Vitale
-SP28 Croce dell'Idice
-Via Nasica
"IL NIBBIO"

Costo sociale prima 3.300.000 euro

Costo sociale dopo 150.000 euro



	ANNO	INCIDENTI	MORTI	FERITI
	2002	12	0	19
	2003	14	0	21
	2004	4	0	5
TOTALE (prima dell'intervento)		**30**	**0**	**45**
	2005	2	0	2
	2006	0	0	0
	2007	0	0	0
	2008	0	0	0
TOTALE (dopo l'intervento)		**2**	**0**	**2**



Intersezione SP253 San Vitale SP610 Selice

Costo sociale prima 2.650.000 euro

Costo sociale dopo 74.000 euro

	ANNO	INCIDENTI	MORTI	FERITI
	2002	1	0	1
	2003	3	0	3
	2004	8	1	10
	2005	3	0	3
TOTALE (prima dell'intervento)		**16**	**1**	**18**
	2005	1	0	1
	2006	0	0	0
	2007	0	0	0
	2008	0	0	0
TOTALE (dopo l'intervento)		**1**	**0**	**1**

GLI ARGOMENTI TRATTATI

1. Localizzazione delle criticità sulla rete stradale (particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)
2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi
   - Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia
   - Progetti puntuali: rotatorie, curve
   - **Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..**
   - Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali
3. Conclusioni

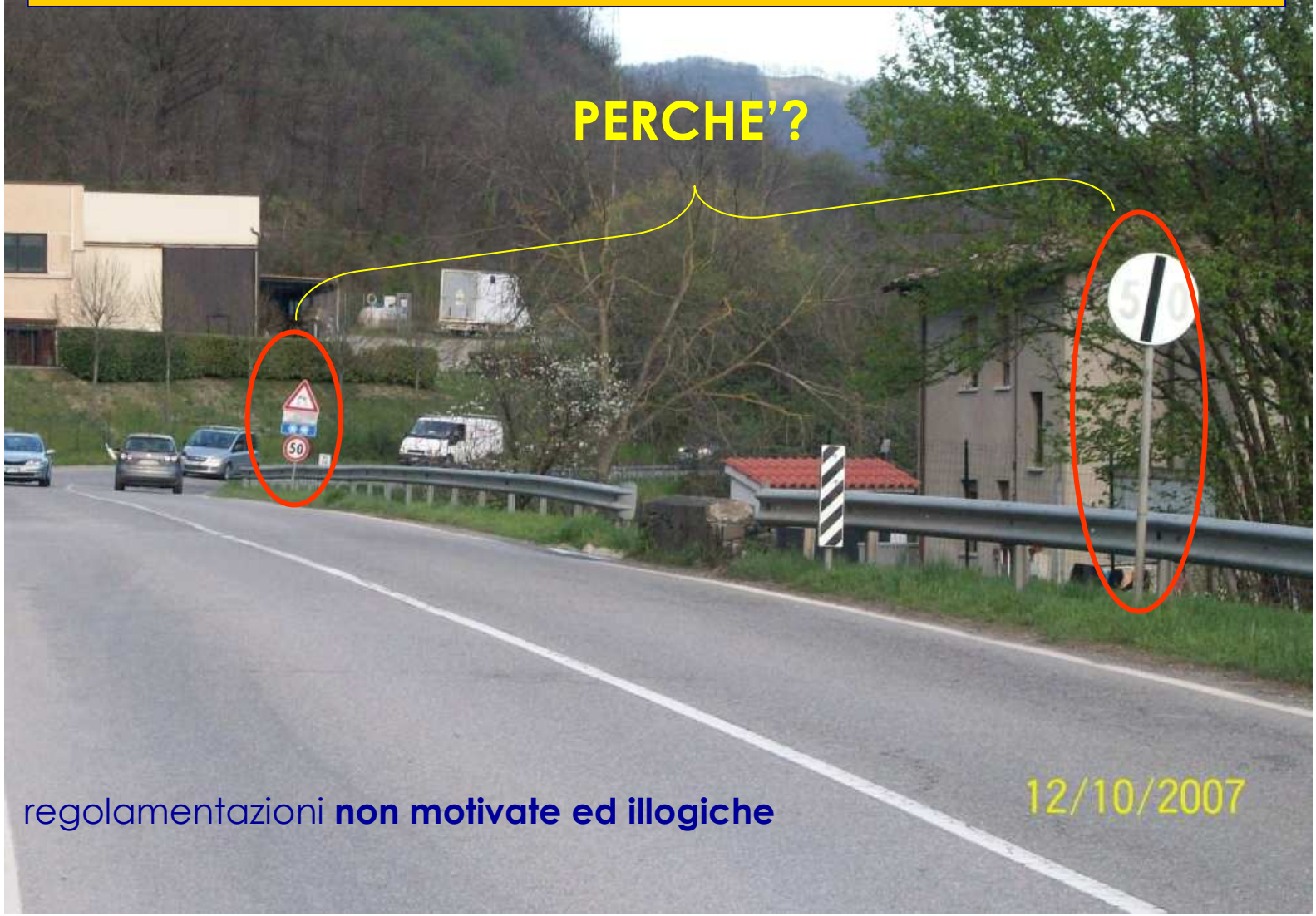
RIORDINO/OMOGENEIZZAZIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

limiti di velocità particolarmente restrittivi (40-30–20 km/h ..)
possono risultare **difficilmente rispettabili** ed in **contrasto con l'apparente effettiva necessità**, anche all'interno di cantieri stradali

RIORDINO/OMOGENEIZZAZIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

messaggi "confusi" e spesso installati non correttamente **riducono**
la **"credibilità"** dei limiti
e la **fiducia** verso gli **enti gestori**

RIORDINO/OMOGENEIZZAZIONE DEI LIMITI DI VELOCITA'

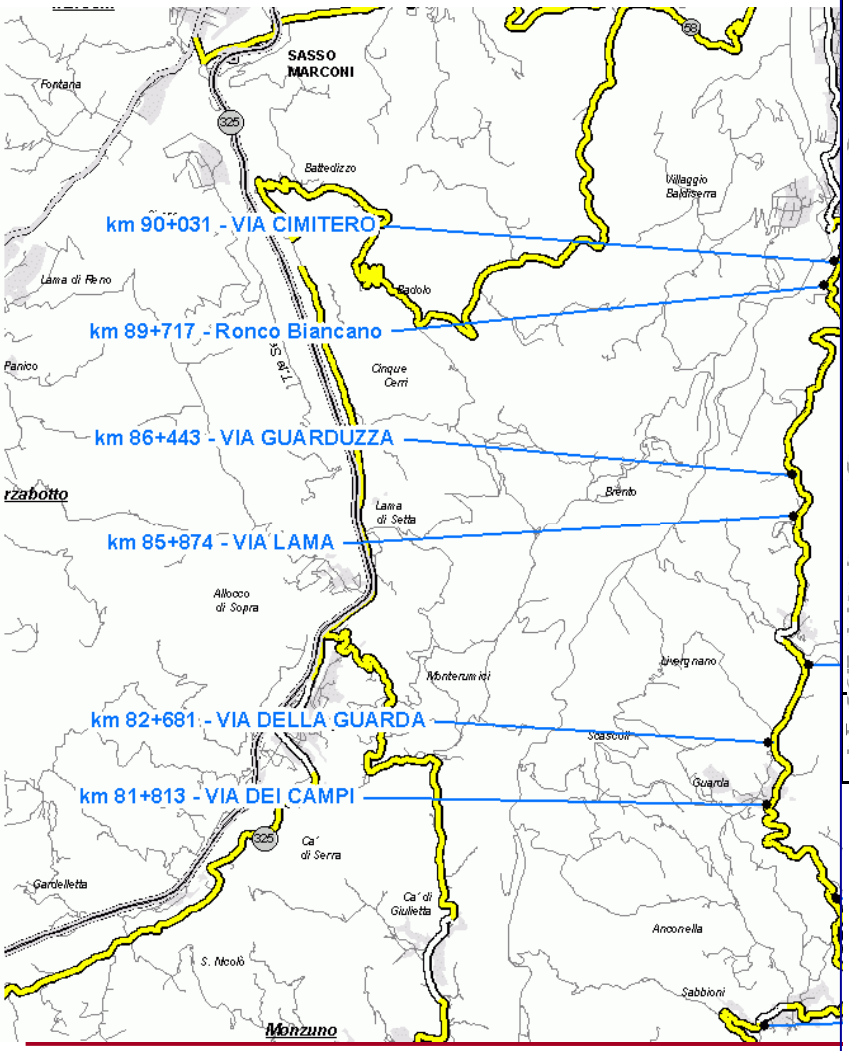


regolamentazioni **non motivate ed illogiche**

COREP

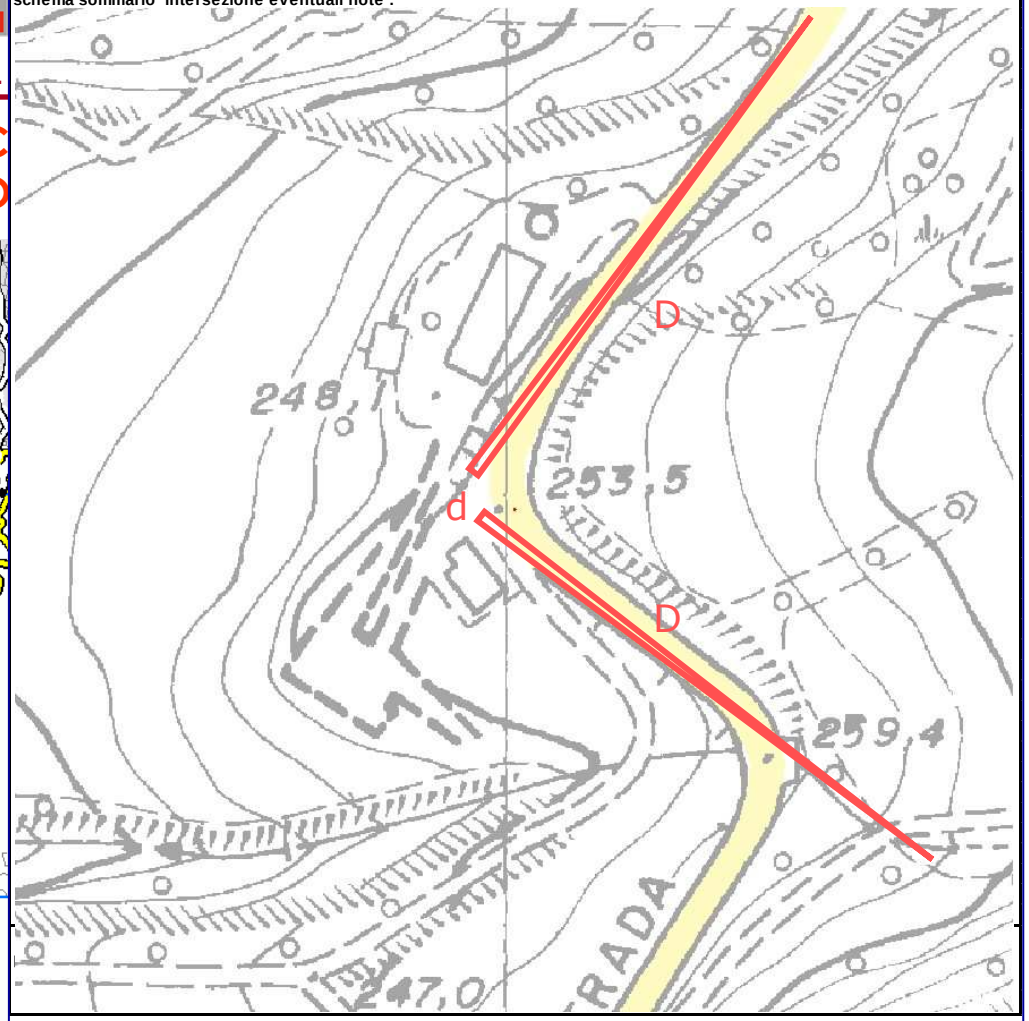
LAGS - LABORATORIO PER IL

PROGETTI DI RIQUALIFIC
(ESEMPIO



SP _65 DELLA FUTA_-VIA RONCO BIANCANO_____km. __89+717_____lato _SX_____

schema sommario intersezione eventuali note :



	STOP		DARE PRECEDENZA	
velocità	D	d	D	d
90	150	3	300	20
70	117	3	233	20
60	100	3	200	20
50	83	3	167	20
30	50	3	100	20
10	17	3	33	20

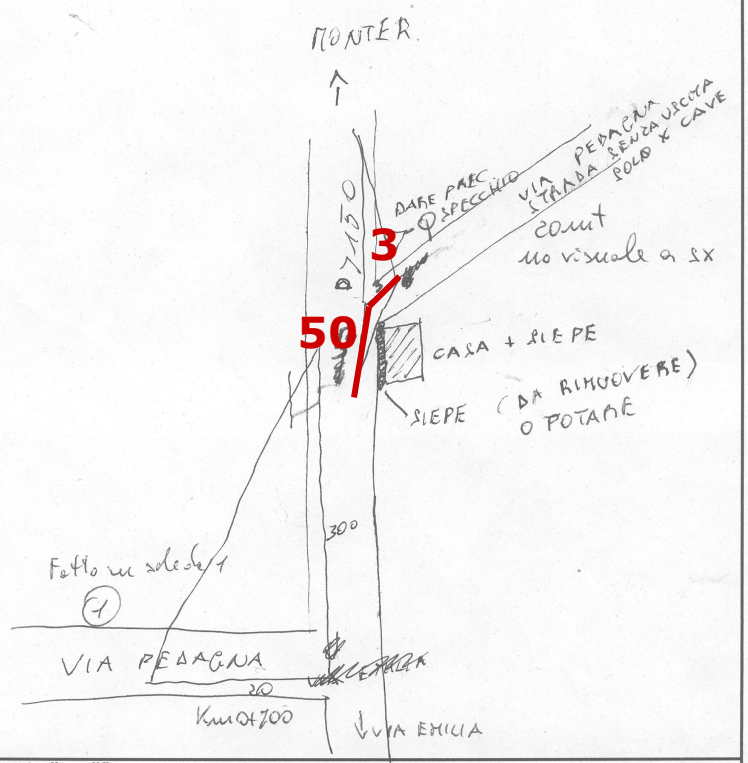
RILEVATORI _____ Data_____

Provincia di Bologna
Settore Viabilità
Ufficio Impianti Segnaletica

rilievo intersezioni per adeguamento limiti di velocità

SP 7 km. 0+750 lato Dx

schema sommario intersezione eventuali note :



proposta di modifica : CAMBIARE DARE PREC. CON STOP

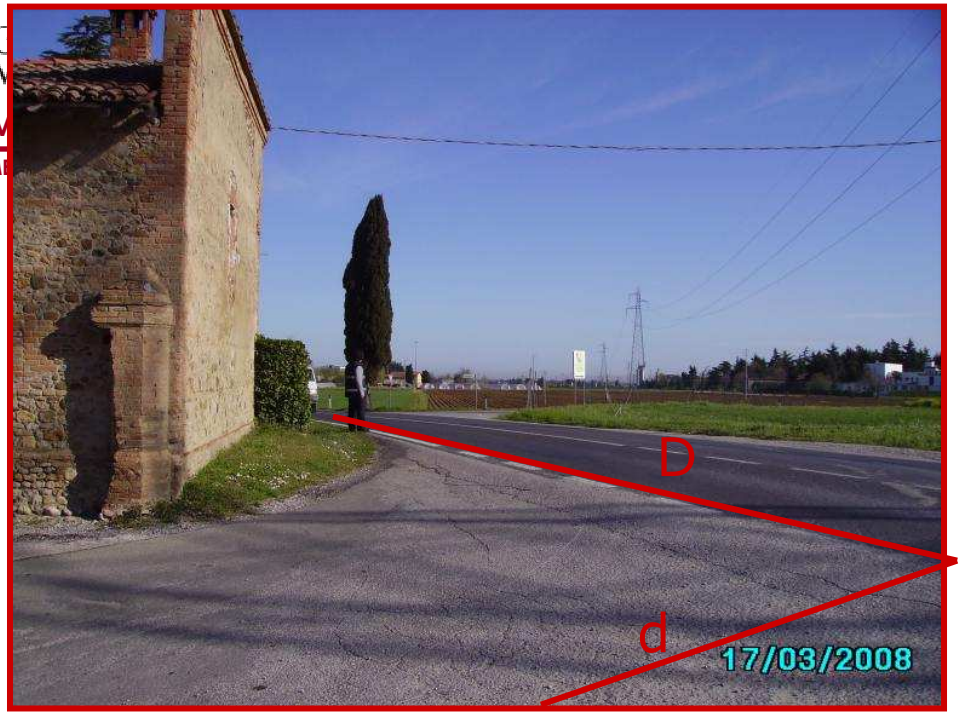
90

		STOP		DARE PRECEDENZA	
	velocità	D	d	D	d
Dx *	90	150	3	300	20
	70	117	3	233	20
	60	100	3	200	20
	50	83	3	167	20
Sx *	30	50	3	100	20
	10	17	3	33	20

RILEVATORI Data 17/03/2008

Pagina 1

Bologna, 14/03/2008



PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

1

PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

62+720 dx
togliere il limite sul segnale di abitato
modificare dare la precedenza con stop

2

PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

3

PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

63+688 dx
cambiare dare precedenza con stop

5

PROGETTI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SEGNALETICA (ESEMPIO SP 65 "FUTA"-RIFACIMENTO SEGNALETICA LATO DESTRO)

Oltre a questo:

- segnalamento particolare di curve, intersezioni "fuori standard" (rallentatori ottici, delineatori di curva, "barriere luminosa",…)
- ridefinizione dei centri abitati (in collaborazione con i Comuni)
- irruvidimenti della pavimentazione
- allargamenti di visuale
- …

RIORDINO SEGNALETICA PUBBLICITARIA

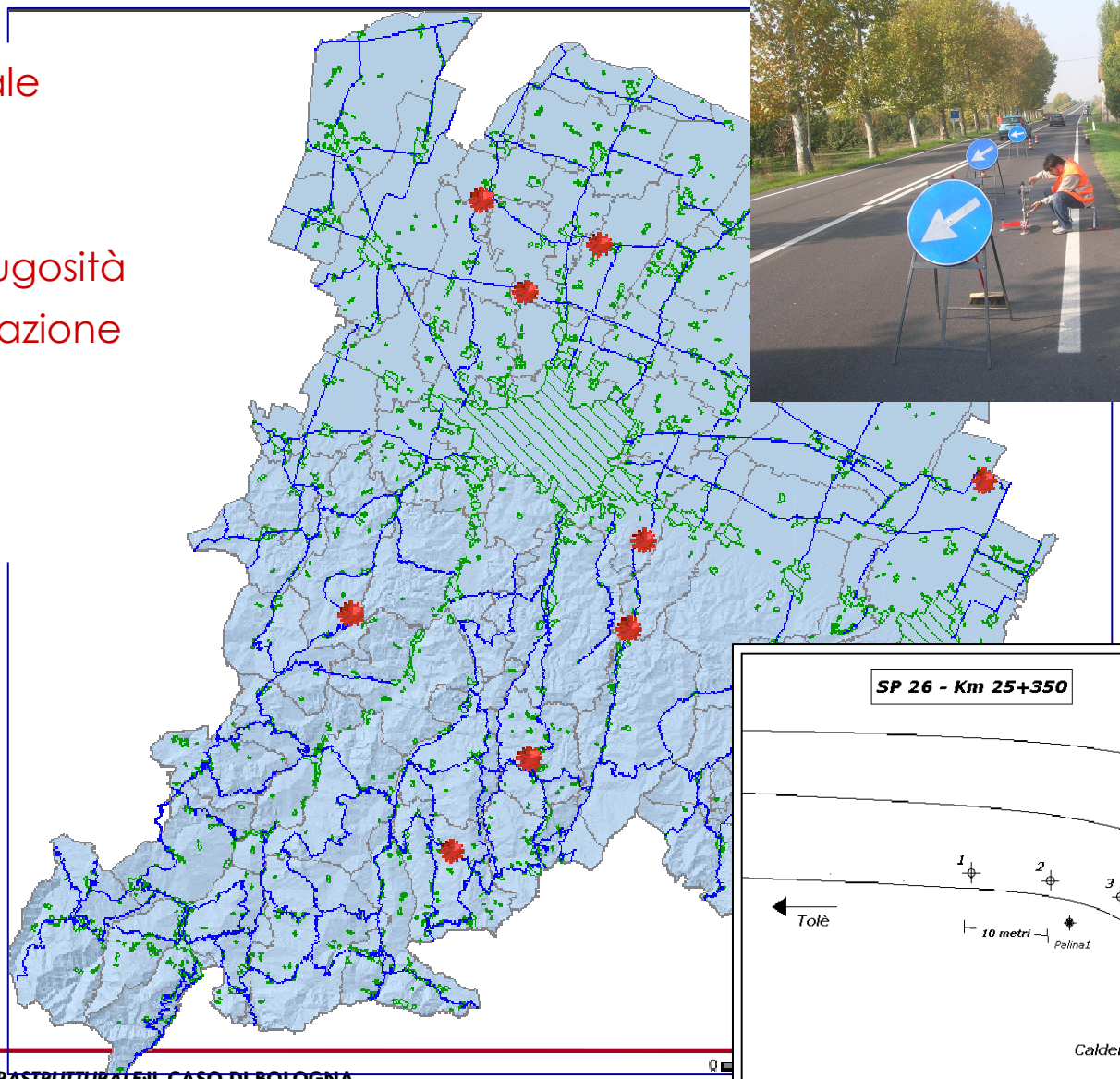
GLI ARGOMENTI TRATTATI

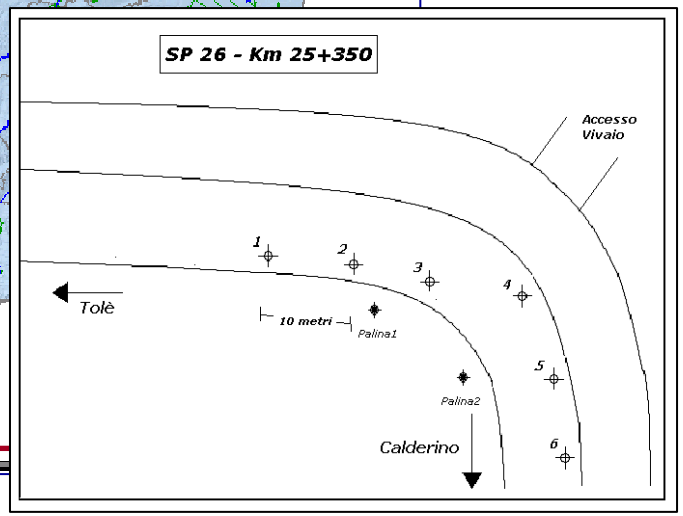
1. Localizzazione delle criticità sulla rete stradale (particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)
2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi
   - Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia
   - Progetti puntuali: rotatorie, curve
   - Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..

Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali

3. Conclusioni

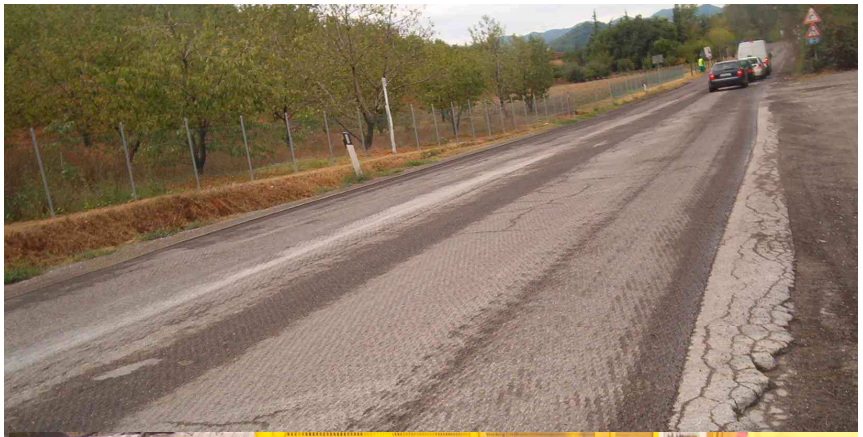
- Attrito trasversale
- Effetto "spray"
- "Aquaplaning"
- Macro/micro rugosità
- Impermeabilizzazione
- Rumorosità
- ....

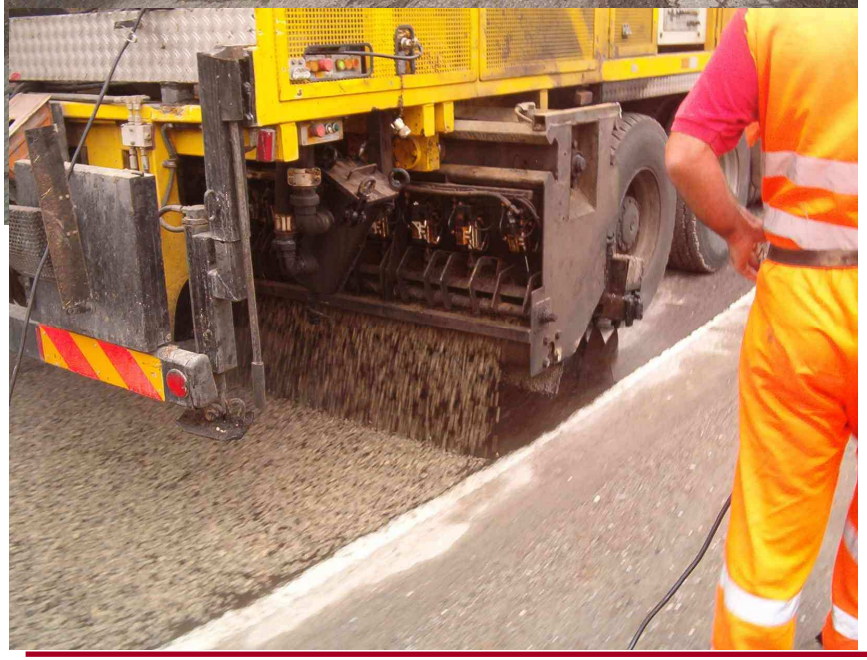




MICROTAPPETI A FREDDO

SMA - SPLITT MASTIX ASPHALT





GLI ARGOMENTI TRATTATI

1. Localizzazione delle criticità sulla rete stradale (particolarmente finalizzata all'individuazione dei punti di controllo della velocità)
2. Interventi sulle infrastrutture di rimozione dei fattori di rischio: esempi
   - Progetto "Autovelox": il controllo della velocità e verifica della efficacia
   - Progetti puntuali: rotatorie, curve
   - Progetti di riqualificazione della segnaletica: omogeneizzazione dei limiti di velocità, rimozione segnaletica pubblicitaria,..
   - Scelta consapevole delle pavimentazioni stradali

Conclusioni

CONCLUSIONI:

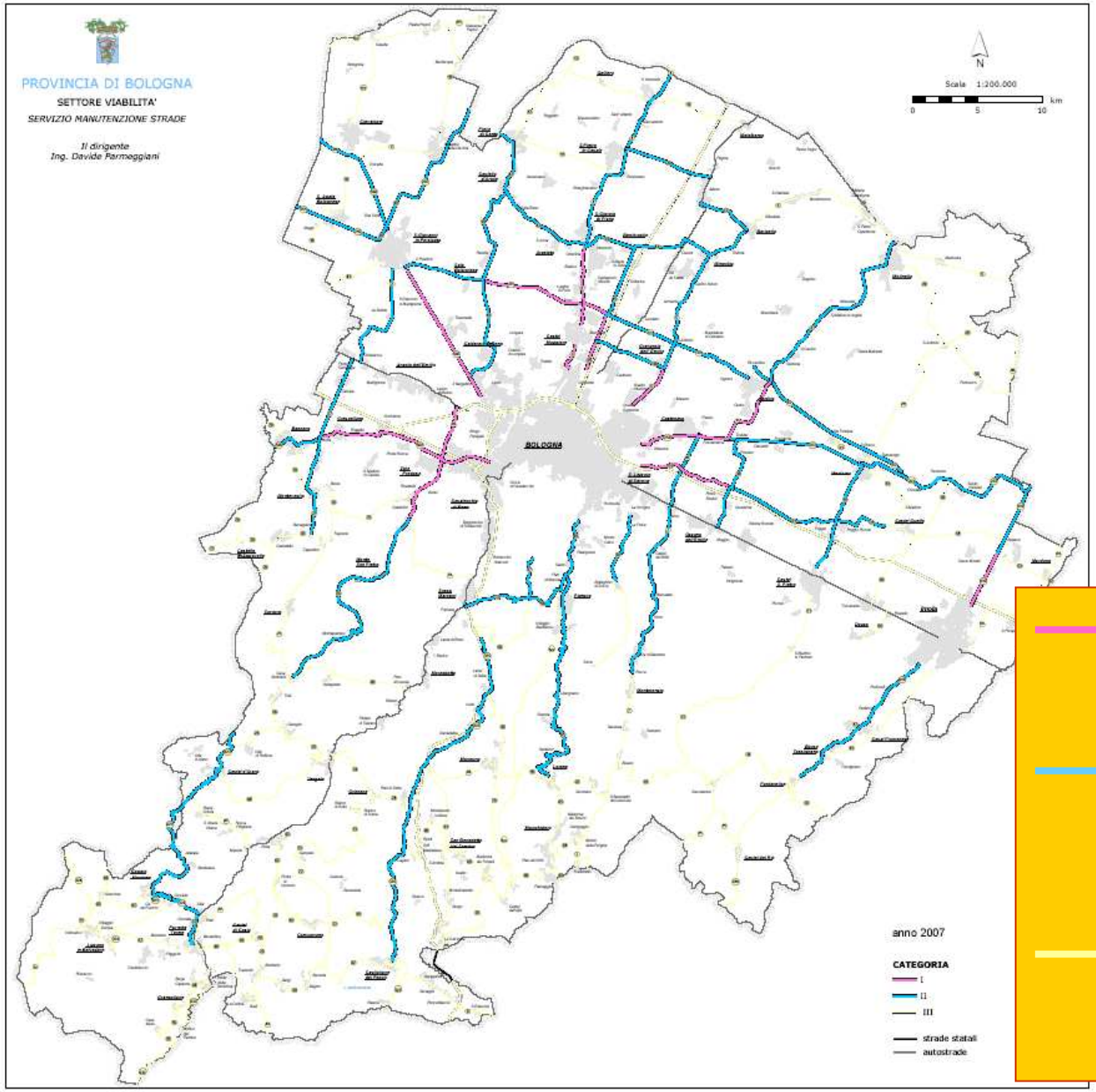
- la scelta del tipo di intervento di miglioramento della sicurezza stradale è funzione generalmente di due parametri:

- distribuzione/caratteristiche dell'incidentalità (punto/tratta/successione di tratte)

- risorse a disposizione (spesa corrente, spesa per investimento, previsione del programma triennale delle opere – equilibri di bilancio – patti di stabilità..)

- **obiettivo della Manutenzione/riqualificazione della rete infrastrutturale:**

- incidentalità residua diffusa in modo omogeneo sulla rete stradale di competenza, funzione unicamente dei volumi di traffico. (Senza punti/tratte di accumulo dei sinistri stradali, l'incidentalità residua sarà mediamente funzione del puro errore umano, fattore sul quale i metodi di intervento non riguardano l'adeguamento delle infrastrutture**.**

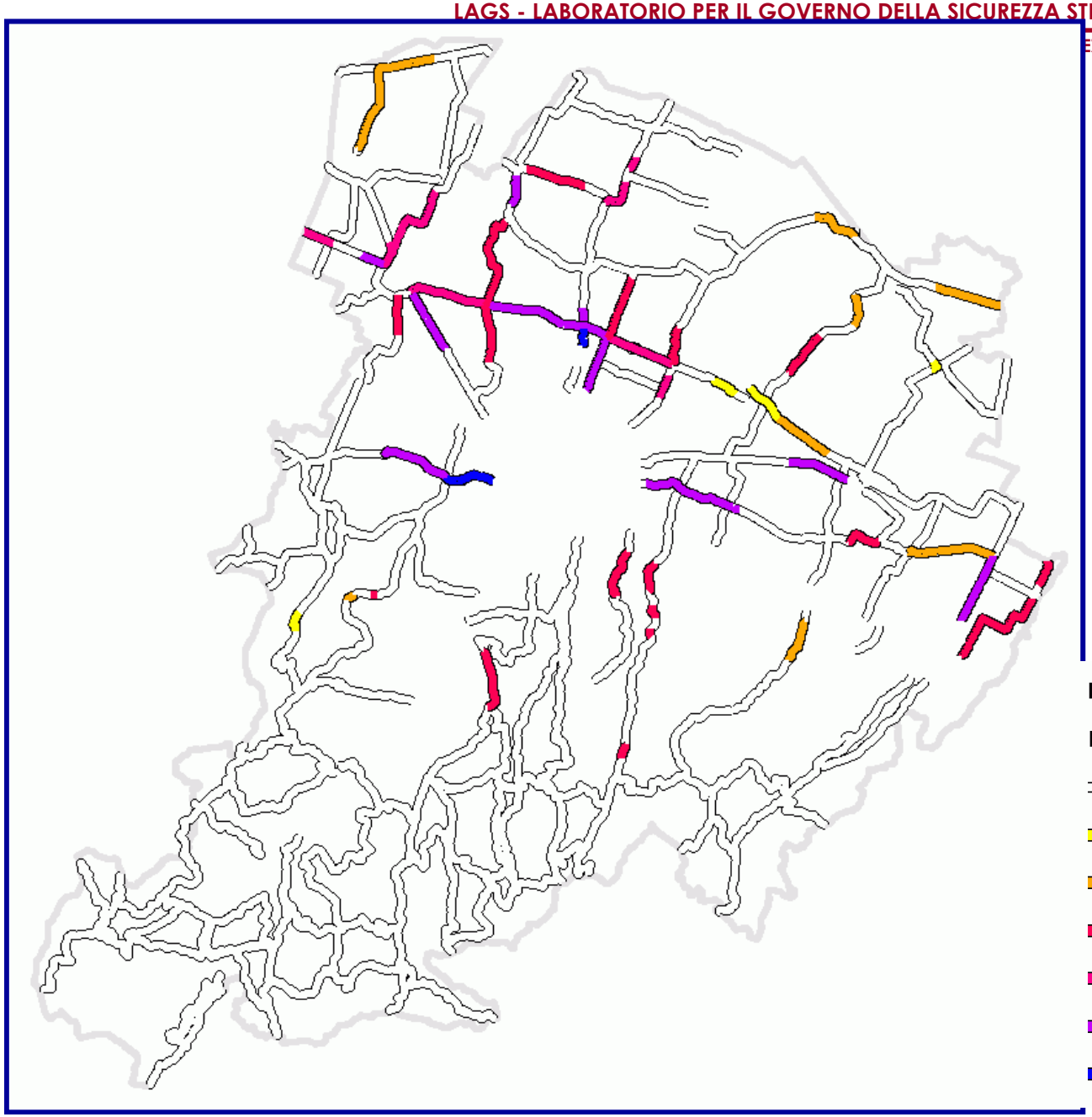


I VOLUMI DI TRAFFICO SULLE STRADE PROVINCIALI – CLASSIFICAZIONE DELLE STRADE A MAGGIOR TRAFFICO

- strade di I categoria: flussi di traffico superiori a 5.000.000 veicoli anno
- strade di II categoria: flussi di traffico compresi tra 1.500.000 e 5.000.000 veicoli anno
- strade di III categoria: flussi di traffico inferiori a 1.500.000 veicoli anno

EZZA STRADALE

I VOLUMI DI TRAFFICO SULLE STRADE PROVINCIALI – AGGIORNAMENTO CON DATI RILEVATI NEL 2008



media passaggi/ora

rilevati dai dissuasori di velocità

- dato non disponibile
- fino a 200
- 200 - 300
- 300 - 450
- 450 - 600
- 600 - 1000
- oltre 1000

RISTORANTE

RIFERIMENTI:

ing. Davide Parmeggiani

DIRIGENTE SERVIZIO MANUTENZIONE STRADE

PROVINCIA DI BOLOGNA

Via Malvasia 4 – Bologna

davide.parmeggiani@provincia.bologna.it